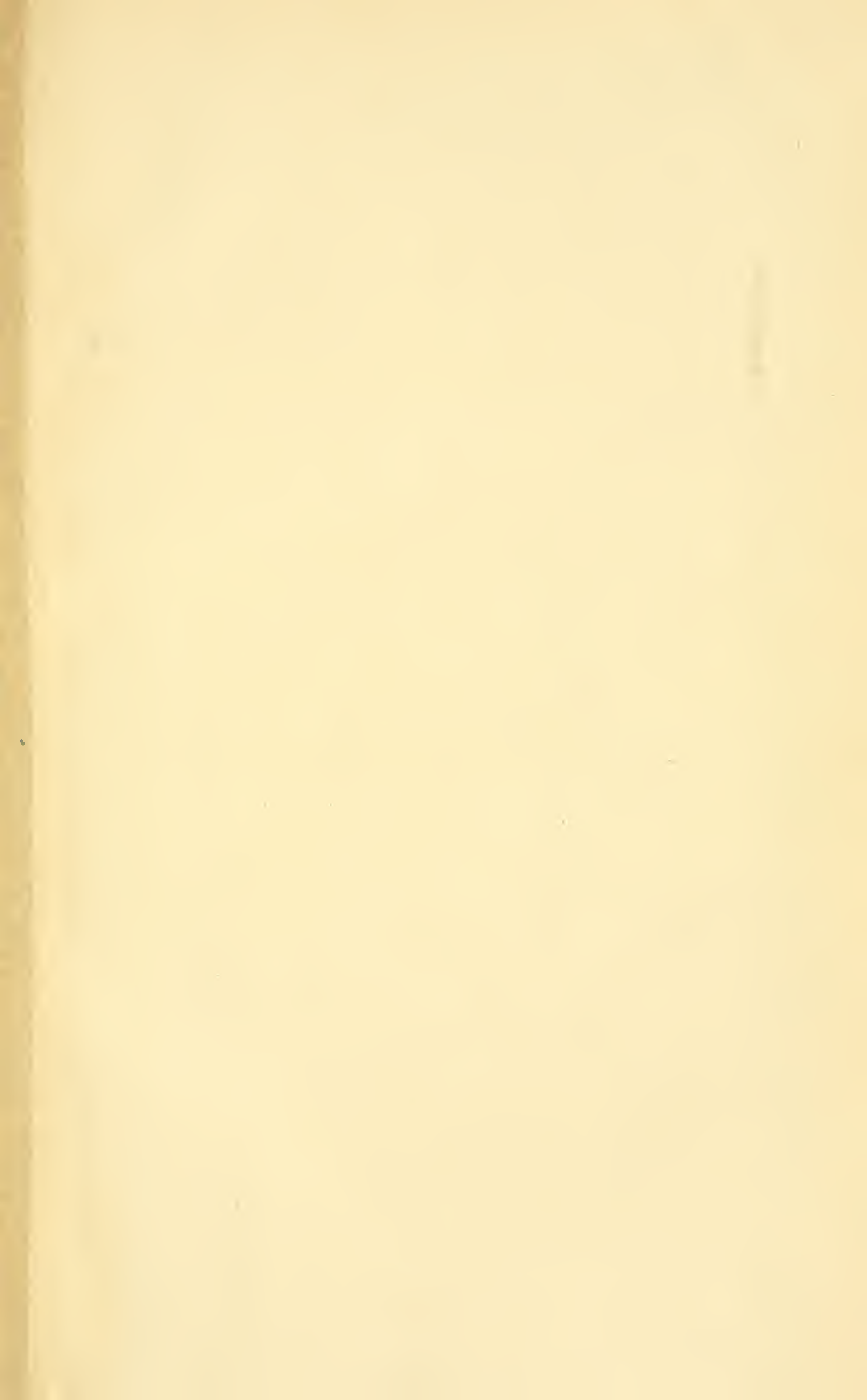
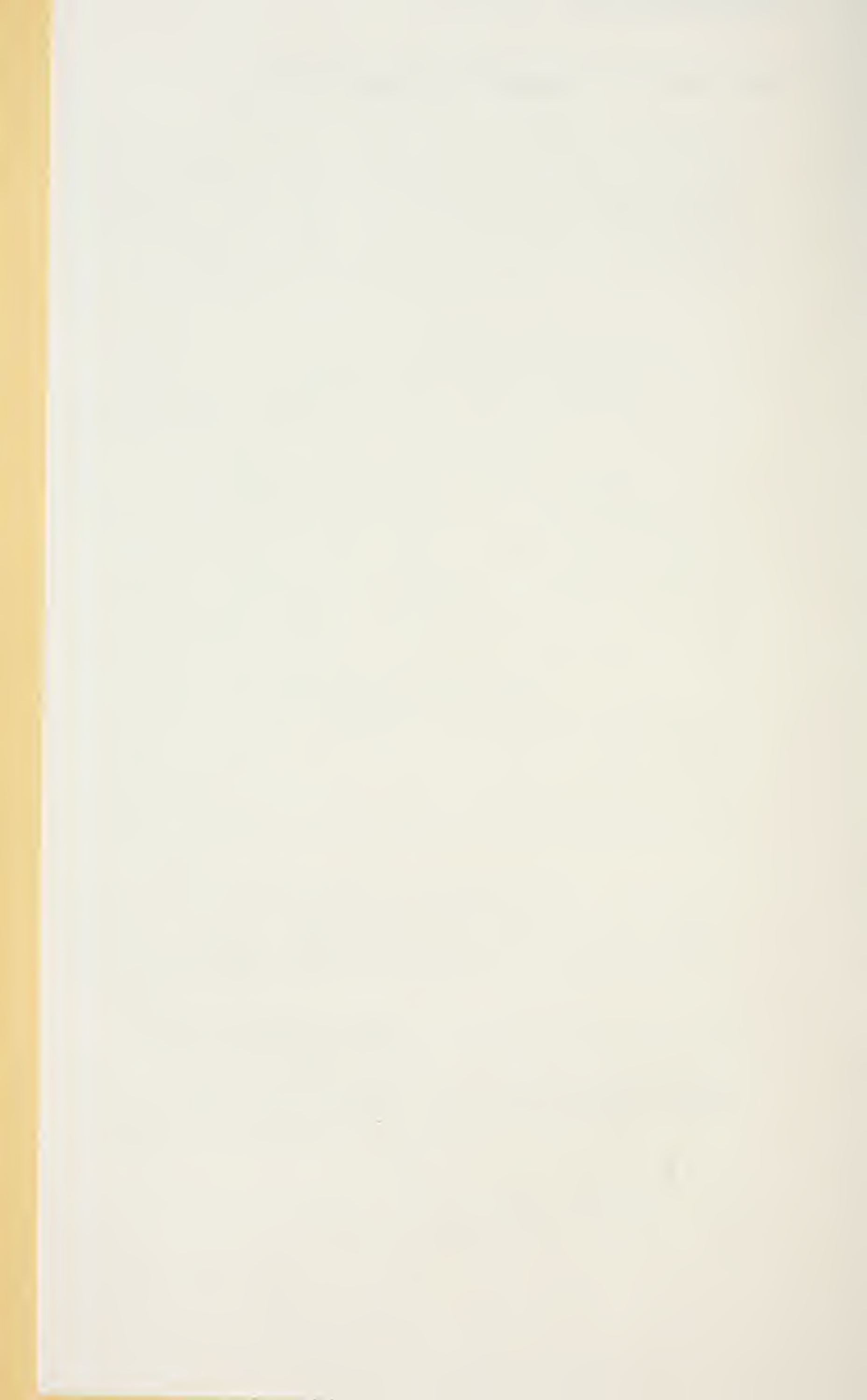






SITZUNGS-BERICHTE

DER

GESELLSCHAFT NATURFORSCHENDER FREUNDE

ZU

BERLIN.

JAHRGANG 1882.

BERLIN.
In Commission bei R. Friedländer und Sohn.
NW. Carl-Strasse 11.
1882.



SITZUNGS-BERICHTE

DER

GESELLSCHAFT NATURFORSCHENDER FREUNDE

ZU

BERLIN.

JAHRGANG 1882.

BERLIN.
In Commission bei R. Friedländer und Sohn.
NW. Carl-Strasse 11.
1882.



Inhalts-Verzeichniss

aus dem Jahre 1882.



Nr. 1. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 17. Januar 1882.

Director: Herr PETERS.

Herr **MAX BARTELS** legte eine Buschmannszeichnung vor. Er besprach zuerst die die Anthropologen seit langer Zeit in hohem Grade interessirende Frage, ob Völker, welche sich auf einer so niedrigen Stufe der Cultur befinden, dass sie noch nicht einmal die Metalle zu bearbeiten verstehen, im Stande sein könnten, Zeichnungen u. s. w. auszuführen. Die Veranlassung zu dieser Frage gaben die Höhlenfunde der Herren CHRISTY und LARTET in der Dordogne, wo sich unter Steinwerkzeugen der rohesten Art bearbeitete Knochen dort ausgestorbener Thiere (Mammuth, Renthier) fanden, welche mit Thierzeichnungen geschmückt waren. Derartige Funde wiederholten sich nicht nur in derselben Gegend, sondern auch in den Pyrenaeen und in England. Abbildungen solcher Stücke, eines ein Mammuth und ein anderes eine Gruppe kämpfender Renthiere darstellend, wurden vorgezeigt.[1]) Auch in dem Kesslerloch bei Thayingen, in der Nähe von Schaffhausen, fand man unter den gleichen Verhältnissen ähnliche Stücke auf Renthierknochen. Unter diesen ist besonders berühmt ein mit grosser Naturwahrheit in den Knochen

[1]) JOHN LUBBOCK, Die vorgeschichtliche Zeit, übers. von A. PASSOW. Jena 1874. Bd. II. pag. 44.

eingeritztes weidendes Renthier (dass sich auf den einen vorgestreckten Vorderfuss stützt und den anderen eben vom Boden abhebt) und der voll gearbeitete Kopf eines Moschusochsen. (Beide wurden in Photographie vorgelegt.)[1]

Unter denjenigen, welche die Echtheit dieser Funde bezweifelten, war einer der eifrigsten Professor LINDENSCHMIT in Mainz, und es gelang ihm auch, zwei Stücke aus Thayingen als Fälschungen zu erweisen. Es ist die Darstellung eines Fuchses und eines Bären, wozu die zweifellosen Originale sich in einer von dem bekannten Thiermaler LEUTEMANN illustrirten Jugendschrift befinden. (Beides wurde in der Nachbildung von v. HELLWALD vorgelegt.)[2] Diese Stücke befinden sich aber auf Knochen des Rindes und nicht des Renthiers und wurden erst später Jemandem verkauft, nachdem der eigentliche Thayinger Fund schon gemacht und bekannt geworden war. Es ist somit gegen die Echtheit der übrigen Stücke hierdurch nichts bewiesen.

Die Vertheidiger der Echtheit der früher erwähnten Funde suchten nun nach Analogien bei den jetzt lebenden Völkern und fanden solche bei den Eskimo und den Buschmännern. Beide Völker stehen auf einer ausserordentlich niedrigen Entwickelungsstufe der Kultur, beide befinden sich noch in der Steinzeit und dennoch besitzen sie in hervorragendem Maasse die Fähigkeit, die sie umgebende Thierwelt naturwahr und in charakteristischer Weise durch Zeichnung wiederzugeben. Von der Kunst der Eskimo finden sich Proben bei LUBBOCK[3]) (sie wurden vorgelegt). Es sind Darstellungen von Renthieren und Hunden u. s. w. Die Buschmänner sind berühmt durch ihre Thierzeichnungen, welche sie an Felswänden anbringen. Eine Skizze solcher bemalten Felswand findet sich in dem Werke des Missionsdirectors WANGEMANN über Südafrika[4])

---

[1]) Bericht über die VIII. allgemeine Versammlung der deutschen Anthropologischen Gesellschaft zu Constanz. Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc., November 1877.

[2]) WILH. BAER und FRIEDR. V. HELLWALD, Der vorgeschichtliche Mensch, zweite Aufl. Leipzig 1880. pag. 485.

[3]) a. a. O. Bd. II. pag. 211.

[4]) WANGEMANN, Südafrika und seine Bewohner. Berlin 1881. Mit 80 Tafeln. Tafel 37.

(es wurde vorgelegt). Vortragender verdankt nun der Gefälligkeit des hiesigen Missionshauses die Gelegenheit, der Gesellschaft eine farbige Zeichnung vorzulegen, welche von einem Buschmann ausgeführt worden ist. Sie zeichnet sich bei aller Rohheit der Ausführung doch durch die ausserordentliche Charakteristik der einzelnen Thiere aus, so dass es sofort gelingt, dieselben bis auf die Species genau zu bestimmen. Die Darstellung zeigt mehrere Boers auf der Jagd, theils zu Fuss, theils zu Pferde, begleitet von ihren Hunden; von der Büchse machen sie ausgiebigen Gebrauch. Unter den Thieren erkennt man den Löwen, den Strauss, das Zebra, das Warzenschwein *(phacochoerus aethiopicus)* und mehrere Antilopen, unter denen ein Paar Elenantilopen *(boselaphus oreas)* und zwei Exemplare von der Kuhantilope oder dem Haartebeest *(acronotus kaama)* unverkennbar sind.

Der Einwurf des Herrn Beyrich, dass der Zeichner dieses Bildes schon die Einwirkungen europäischer Cultur genossen habe, wurde anerkannt. Die Zeichnung ist auf Papier und mit europäischen Farben ausgeführt. Trotzdem muss aber die künstlerische Leistung als eine hervorragende bezeichnet werden. Zum Vergleiche und zum Beweise für das soeben Gesagte, wurde die Abbildung einer Kopfstütze der Kaffern gezeigt [1], über welche nebst anderen Gegenständen Herr Missionar Nauhaus in der hiesigen anthropologischen Gesellschaft gesprochen hatte. Auf derselben ist eine menschliche Figur und eine Warneidechse dargestellt. Beide Darstellungen sind aber viel roher und stehen sehr weit hinter der Buschmannszeichnung zurück, obgleich die Verfertiger seit langer Zeit in engster Berührung mit der Cultur der Weissen sich befunden haben. Die Figuren auf der Buschmannszeichnung sind fast alle in Bewegung dargestellt. Das entspricht dem vom Zeichner gewählten Gegenstande (der Jagd); es bietet aber gleichzeitig auch eine weitere Analogie zu den prähistorischen Knochenzeichnungen, bei denen ebenfalls stillstehende Figuren zu den grössten Seltenheiten gehören.

---

[1] Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. XII (1881) Taf. IX.

Herr **P. Ascherson** zeigte einige von Herrn G. Schweinfurth aus Cairo ihm übersandte Pflanzenreste aus den neuerdings aufgefundenen Sarkophagen mehrerer aegyptischen Könige der XVIII. bis XX. Dynastie (vergl. Sitzungsbericht October 1881. pag. 131) vor:

1. Blätter von *Salix Safsaf* Forsk., einer an den Nilufern einheimischen Weiden-Art, welche noch heut in Aegypten, auch in den Oasen, häufig angepflanzt wird. Aus den eingerollten Blättern dieser Art hergestellte Agraffen dienten, um die Blumen, resp. Blumenblätter in den Todtenkränzen festzuhalten. Diese Blätter, deren Alter sich genau auf 3437 Jahre angeben lässt, stimmten in Textur und Nervatur genau mit zum Vergleich vorgelegten, von Ehrenberg und Schweinfurth gesammelten Herbar-Exemplaren überein.

2. Blumenblätter von *Alcea ficifolia* L., einer im Orient (aber nicht in Aegypten) einheimischen, auch bei uns nicht selten in Gärten cultivirten Art, die der gewöhnlichen Stockrose, *A. rosea* L., ziemlich nahe steht, und wie diese in verschiedenen Farben (gelb, rosa und weiss) blüht. Sie ist gegenwärtig in Aegypten in den Gärten der Eingeborenen sehr häufig angepflanzt und verwildert zu finden, und bietet die Auffindung der Blüthen in den Königsgräbern wieder einen Beweis für die conservativen Gewohnheiten der Nilthal-Bewohner, auch in Bezug auf die Wahl einer Culturpflanze, die vermuthlich stets als Arzneipflanze und wegen ihrer ansehnlichen Blumen geschätzt wurde. Die einzelnen Blumenblätter wurden der Länge nach gefaltet und dann quer eingebogen über den zum Flechten benutzten dünnen Palmblattstreifen gelegt, und haben sich so, trotz ihrer zarten Consistenz, verhältnissmässig sehr gut erhalten. Sie sind durch den an beiden Seiten des Nagels befindlichen Bart sehr kenntlich, welcher zu den „Schutzmitteln der Blüthen gegen ungebetene Gäste“ gehört.

Herr **H. Dewitz** erörterte die Frage: **Wie ist es den Stubenfliegen und vielen anderen Insecten möglich, an senkrechten Glaswänden emporzulaufen?**

Sehr verschiedene Ansichten sind hierüber ausgesprochen. Nach der Ansicht der einen ist es die Rauhigkeit des Glases, welche es den betreffenden Insecten ermöglicht, sich mit den feinen, an ihren Fusssohlen stehenden Härchen festzuklammern. Doch zeigt auch selbst gewöhnliches Fensterglas unter dem Mikroskop keine derartigen Unebenheiten.

Nach der Ansicht der anderen sollten die Fusssohlen, welche sich oft lappenartig zu den sogenannten Haftlappen erweitern, wie Saugnäpfe wirken. Dieses ist ebenso unrichtig, da sich nichts von der Einrichtung eines Saugnapfes findet. Die untere Fläche der Haftlappen ist nicht glatt, sondern mit Haaren besetzt, kann sich also der Glasscheibe nicht luftdicht anlegen; auch fehlen die Muskeln, welche zum Functioniren einer Saugscheibe erforderlich sind. Ueberdies zeigte Blackwall [1]), dass Fliegen auch unter der Luftpumpe an senkrechten Glaswänden emporkriechen, es mithin nicht Saugscheiben sein können, welche diese Thiere zum Klettern befähigen.

Dieser Forscher behauptete nun, dass aus den Spitzen der Härchen, welche die Fusssohle oder die Haftlappen besetzen und jetzt allgemein als „Taststäbchen" angesehen werden, ein Klebestoff hervorquelle, durch welchen die Füsse des Thieres an der senkrechten, glatten Fläche befestigt würden. [2])

---

[1]) Transact. Linnean Soc. XVI. (1833) pag. 487 ff. t. 31 u. pag. 767 ff. — Annals Nat. Hist. XV. 1845. pag. 115. — Müller's Archiv f. Anat. etc. 1834. pag. 76. — Erichson, Bericht über die wissensch. Leistungen im Gebiete der Entom. während 1845, pag. 7.

[2]) Doch muss schon vorher diese Ansicht geäussert sein; denn Kirby und Spenze (Einleitung in die Entomologie, deutsch, Stuttgart, 1824, II., pag. 363) sagen: „dass Mucken an senkrechtstehendem Glas, „und überhaupt gegen ihre Schwere gehen können, ist lang eine Quelle „der Verwunderung und Untersuchung gewesen; und sehr verschieden „waren die Meinungen der Gelehrten darüber. Einige sahen die Saug„näpfe an den Füssen dieser Thiere für Schwämme an, mit einer Art „Kleber gefüllt, durch den sie an solchen Oberflächen sich anheften

Als Beweis führte er an, dass bei einem auf das Bein ausgeübten Druck aus den Härchen der Haftlappen eine an der Luft erhärtende Flüssigkeit hervorquelle. Auch fand er Spuren dieses Klebestoffs an senkrechten Glaswänden, an denen Insecten umhergekrochen waren.

Spence[1]) schloss sich dieser Theorie an. Eine wie geringe Verbreitung oder wie wenig Anklang dieselbe jedoch fand, geht daraus hervor, dass sie von unseren neueren Handbüchern gar nicht berücksichtigt wird. Nur Graber[2]) sagt, ohne jedoch näher auf den Gegenstand einzugehen: Zu den Chitinhaken gesellen sich dann häufig noch allerlei Lappen und Ballen von klebriger Beschaffenheit, mit deren Hilfe die Insecten sich gleichsam anleimen. Nach v. Siebold[3]) bedarf die Richtigkeit der Behauptung noch einer genaueren Prüfung. Es verlohnte sich also der Mühe, die Verhältnisse näher in's Auge zu fassen.

Meine Untersuchungen haben mich belehrt, dass Blackwall vollkommen Recht, hat. Um den Austritt der Flüssigkeit direct zu beobachten, was Blackwall nicht gethan hat, befestigte ich das Insect auf der unteren Seite einer dünnen Glasplatte, indem ich das eine Ende eines Papierstreifens auf die Flügel des Thieres, das andere an die Glasplatte klebte. Letztere ruht auf einigen ihr aufgeklebten Korkstückchen, deren Höhe die des zu beobachtenden Insects etwas übertreffen. Die mit den Korkfüssen versehene Glasplatte setzt man auf den Tisch des Mikroskops, so dass also die Bauchseite des Insects nach oben gekehrt ist, und man die Unterseite der Haftlappen beobachten kann. Man sieht dann deutlich, dass die Spitzen der Härchen, welche die Haftlappen besetzen, einen glashellen Stoff absondern, der den Fuss an der Fläche des Glases be-

---

„können." — Auch machte mich Herr Professor Ascherson darauf aufmerksam, dass in einem satirischen Roman von Swift, Gulliver's Reisen, schon am Anfange des vorigen Jahrhunderts von einer klebrigen Materie gesprochen wird, welche nach Aussage der Naturforscher die Fliegen befähige, an den Zimmerdecken umherzulaufen.

[1]) Transact. Ent. Soc., London, IV., 1845—47, pag. 18.

[2]) Insecten I. pag. 176.

[3]) Lehrbuch der vergl. Anatomie, I. (1848) pag. 563, Anm. 4.

festigt. Wird der Fuss losgerissen, um an einer anderen Stelle befestigt zu werden, so sieht man die zurückgelassenen Tröpfchen des Klebestoffs auf der Glasplatte, in derselben Anordnung, wie die der Härchen der Haftlappen. In die Höhlung und Mündung der Härchen tritt der Klebestoff jedenfalls aus Hautdrüsen, welche LEYDIG[1]) gerade in den Haftlappen in zahlreicher Menge aufgefunden hat. Jedoch kann ich über diese Drüsen, da meine Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, augenblicklich nichts Bestimmtes sagen. Oft, so z. B. bei den Wanzen, fehlen die Härchen, und der Klebestoff tritt dann direct aus den Poren der Haftlappen nach aussen.

Auch viele Larven nehmen einen Klebestoff bei ihrer Fortbewegung zu Hilfe, die Muscidenlarven, indem sie abwechselnd das hintere und vordere Ende festkleben, die Larve des Erlenblattkäfers (und wahrscheinlich auch vieler anderer Crysomeliden), indem sie das Afterende und die mit Ballen versehenen 6 Brustfüsse befestigt. Auch wäre es den springenden Dipterenlarven (z. B. Cecidomyien), ohne dass sie das Kopfende festklebten, nicht möglich, die Sprungbewegung auszuführen.[2])

Wohl die Hälfte der ausgebildeten Insecten klettern vermöge des Klebestoffs, wohl die allermeisten Dipteren und Wanzen, eine grosse Anzahl von Hymenopteren und Coleopteren und wohl auch die Orthopteren, welche weder springen noch fliegen. Unzählige Insectenarten wären ohne den Klebestoff nicht im Stande, an Sträuchern und Blumen emporzuklimmen und von einer Blüthe zur anderen zu wandern oder in einer Blüthe umherzukriechen und so die Befruchtung zu vollziehen. Wir ersehen hieraus, eine wie grosse Rolle dieses Klebemittel nicht allein im Leben der Insecten, sondern auch im Haushalte der Natur spielt.

---

[1]) MÜLLER's Archiv für Anatomie etc., 1859, pag. 35 u. 38. Zur Anatomie der Insecten.

[2]) Auch die Ballen an den Zehenspitzen des Laubfrosches sind nach v. WITTICH keine Saugscheiben, sondern wirken vermöge eines klebrigen Schleims ebenfalls nur durch Adhäsion. — Dasselbe gilt wohl von den Haftlappen der Geckonen.

Herr **W. Peters** machte eine Mittheilung über neue Batrachier der Gattungen *Hyperolius* und *Limnodytes (Hylorana)* aus Africa.[1])

Hyperolius variegatus n. sp.

Kopf so lang wie breit, Schnauze von der Länge des Augendurchmessers. Trommelfell klein, unter der Haut versteckt. Pupille elliptisch horizontal. Körper oben glatt, am Bauche granulirt, Postgularfalte, Postpectoralfalte und Temporofemoralfalte wohl entwickelt.

Oben braunschwarz, mit grossen goldgelben Flecken und Streifen. Lippenrand, Aussenseite des Vorderarms, des Unterschenkels und des Fusses schwarz mit goldgelben, rothpupillirten Flecken. Oberarm, Oberschenkel, Unterseite des Körpers und der Gliedmassen blutroth, Submentalgegend gelb marmorirt. Iris metallisch.

Aus Moçambique (Cabaceira, Quellimane, Inhambane).

Hyperolius vermiculatus n. sp.

Kopf breiter als lang, Schnauze kürzer als der Augendurchmesser. Trommelfell versteckt. Pupille elliptisch horizontal. Körper oben glatt, unten granulirt. Postgularfalte, Postpectoralfalte und Temporofemoralfalte entwickelt.

Oben, an den Körperseiten, an der Aussenseite des Oberarmes, Vorderarmes, der Hand, des Unterschenkels und des Fusses ziegelroth mit wurmförmigen gelben Linien, welche am Rande hie und da schwarzes Pigment zeigen. Unterseite gelb.

Ein Exemplar aus Malange (Angola) durch Herrn Major von Mechow, in diesen Sitzungsberichten (1881 pag. 120) als *H. marmoratus* Rapp bezeichnet, ein zweites, weniger fein ge-

---

[1]) Ich erlaube mir, bei dieser Gelegenheit zu bemerken, dass ich den Namen für die von mir (Monatsberichte d. Königl. Akademie der Wissensch. zu Berlin, 1880, pag. 223) *Hylomantis* genannte Gattung in *Drymomantis* umgewandelt habe, da ich den ersten Namen bereits für eine andere Gattung verwandt hatte (l. c. 1872. pag. 772).

zeichnetes Exemplar, ebenfalls aus Malange von Herrn Schütt. Es dürfte dieselbe Art sein, welche auch Herr Barboza du Bocage (Jornal de Sciencias mathematicas, physicas e naturaes. Lisboa. I. 1866. pag. 38) ebenfalls als *H. marmoratus* Rapp var. A. bezeichnet hat. Die letztere Art ist aber durch einen schmäleren Kopf, durch die Farblosigkeit der Körperseiten und des Oberarmes verschieden.

Hyperolius striolatus n. sp.

Kopf breiter als lang, Schnauze kürzer als der Augendurchmesser. Trommelfell versteckt. Pupille horizontal. Körper oben glatt, unten granulirt.

Oben, an den Körperseiten, Aussenseiten der Gliedmassen, mit Ausnahme des Oberarms und Oberschenkels, rostfarbig, schwarz punktirt und gestrichelt, Unterseite, Oberarm und Oberschenkel rostgelb.

Ein Exemplar aus Taita, von J. M. Hildebrandt.

Limnodytes bravanus n. sp.

Vomerzähne zwischen dem vorderen Theile der Choanen, ebenso weit von einander, wie von den Choanen entfernt, nach hinten etwas convergirend. Choanen kleiner als die weiten Tubenöffnungen. Zunge hinten gabelförmig. Kopf merklich länger als breit, Nasenlöcher gleich hinter der abgestutzten Schnauze, welche ein wenig länger ist, als der Augendurchmesser. Trommelfell wenig kleiner, als das Auge.

Körper oben glatt, am Bauche, wie die Unterseite der Oberschenkel, granulirt, mit einer wohlentwickelten Postpectoralfalte. An jeder Seite des Rückens eine schmale Drüsenlinie.

Vordere Extremität bis an das Ende des Körpers reichend; der erste Finger länger als der zweite, kaum kürzer als der vierte, hinter dem längsten dritten zurückstehend. Sämmtliche Finger frei und mit nur kleinen Haftscheiben versehen. Hintere Extremität ragt mit dem Hacken bis an die Zügelgegend. Die dritte Zehe überragt nur wenig die fünfte, während die vierte um zwei Fünftel länger als dieselbe ist. Nur halbe

Schwimmhäute, welche an die Basis der zweiten Phalanx der vierten Zehe gehen. Haftscheiben an den Zehenspitzen sehr klein.

Oben olivengrün, mit schwarzen Flecken, welche einen unregelmässigen Mittelstreifen bilden. Eine schwarze Binde unter dem Canthus rostralis, welche hinter dem Auge breit an den Oberschenkel geht und in der hinteren Hälfte hell gefleckt ist. Untere Körperseite, vordere und hintere Seite des Oberschenkels schwarz und gelbweiss marmorirt. Aussenseite der Gliedmassen schwarz gefleckt und gestreift. Unterseite schmutzig gelb.

Totallänge 7 cm; Kopflänge 23 mm; Kopfbreite 19 mm; vordere Extremität 47 mm; Hand mit 3. Finger 20 mm; hintere Extremität 113 mm; Fuss mit 4. Zehe 54 mm.

Zwei weibliche Exemplare aus Brava, von J. M. HILDEBRANDT.

Es ist dieses die erste aus dieser Gattung bekannt gewordene Art von der Ostküste Africas. Sie hat einige Aehnlichkeit in der Vertheilung der Farben mit *L. malabaricus*, welche sich aber auch durch den viel breiteren Kopf und die einander mehr genäherten Vomerzähne unterscheidet.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsberichte der Königl. preuss. Akad. der Wissenschaften, November 1881.

Leopoldina, XVII, 23—24. December 1881.

Abhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Görlitz, Bd. 17. 1881.

Verhandlungen des naturwissensch. - medicinischen Vereins zu Heidelberg. Bd. 3, Heft 1. 1882.

Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, XXIV. 1881.

Atti della R. Acad. dei Lincei. Transunti, VI., 2—3. 1881 — 1882.

Anniversary Memoirs of the Boston Society of Natural History, Fiftieth Anniv. 1880. Boston.

Report of the Commissioner of Agriculture for the years 1878 and 1879. Washington, 1879—1880.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, VI., 12. Cambridge, 1881.

Annual-Report of the Curator of the Museum of Compar. Zoology. Cambridge, 1881.

Bulletin of the Essex Institute, XII., 1—12. Salem (Mass.) 1880.

Visitor's Guide to Salem (Mass.). 1880.

Science Observer, III, 35. Boston, 1881.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.



Nr. 2. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 21. Februar 1882.

Director: Herr PETERS.

Herr **P. ASCHERSON** legte folgende aus dem mittleren Nordafrika stammende, dort zum Gerben benutzte Pflanzen-Rohstoffe vor:

1. **Beutelgallen der tripolitanischen Terebinthe**, von Herrn GOTTLOB ADOLF KRAUSE aus Tripolis eingesandt, nach dessen Angabe dieselben arabisch *ʿafs-el-batūm* [1]) عفص البطوم genannt und nach dem Maass verkauft werden. Die in der tripolitanischen Sahara, sowie im Djebel stellenweise verbreitete Terebinthe (vergl. ASCHERSON in ROHLFS' Kufra pag. 420) ist zwar noch nicht botanisch festgestellt, da keine Exemplare vorliegen; doch hat die Vermuthung von H. BARTH (Reisen u. Entdeckungen, I., pag. 32), dass sie zu der im westlichen Nordafrika verbreiteten *P. atlantica* DESF. gehört, viel für sich. Sie bildet einen oft ansehnlichen Baum, welcher, wie die europäische Terebinthe (*Pistacia Terebinthus* L.), sich im Winter entlaubt und Ende März wieder ausschlägt. Die Frucht dieses Baumes heisst nach KRAUSE

[1]) *ʿafs* heissen in Syrien die Eichengalläpfel, sowie auch (nach SCHWEINFURTH) die sie erzeugende Eiche; *batūm* heisst in Algerien *Pistacia atlantica* DESF.; *butm* بطم in Syrien *P. palaestina* BOISS.; *mbotna* notirte SCHWEINFURTH in Aegypten für *P. Khinjuk* STOCKS.

gadūm قضوم [1]) (Barth schreibt a. a. O. unrichtig *gātuf*, Paris (Bull. Soc. Bot. France 1867 pag. 204) *geddaïn*); sie wird in der algerischen Sahara (und wohl auch in Tripolitanien) trotz ihres Terpentingeschmacks gegessen.

Die vorliegenden Beutelgallen, welche so häufig und bekannt sind, dass der Baum selbst auch *'afsīe* عفصية oder *'afs* genannt wird, besitzen eine mehr oder weniger unregelmässig kuglige Gestalt und sitzen den Blättchen des gefiederten Blattes unterseits auf ihrer Mittelrippe, mit breiterer oder schmälerer Basis, auf. Sie sind gelblich und mehr oder weniger roth überlaufen; ihre ziemlich dünnen, leicht zerbrechlichen Wände sind innenseits mit mehr oder weniger zahlreichen abgestorbenen Aphiden und deren Häuten besetzt. [2]) Sie gleichen vollkommen den an der europäischen Terebinthe seit Clusius (Hist. plant. pag. 18) bekannten, von *Pemphigus utricularius* Pass. erzeugten Gallen, welche bereits Réaumur abgebildet hat. Eine ausführliche Darstellung dieser und der anderen auf der Terebinthe bekannten Aphidengallen gab neuerdings Courchet in seinen beiden werthvollen Abhandlungen: I. Étude sur le groupe des Aphides et en particulier sur les pucerons du térébinthe et du lentisque. Montpellier, 1878, in der die zoologischen und biolo-

---

[1]) Es kommt im Arabischen weit häufiger als in den europäischen Sprachen vor, dass eine Pflanze und ihre Frucht zwei gänzlich verschiedene Namen führen, wie dies z. B. im Deutschen bei Weinstock und Traube der Fall ist. Vortragender kann z. B. anführen:

	arabisch	
	Pflanze	Frucht
Rhus oxyacanthoides Dum. Cours. (in Nordafrika)	*djedāri*	*dummach*
Pistacia atlantica Desf.	*batūm*	*gadūm*
Zizyphus Spina Christi Willd.	*ssidr*	*nabag* (Aepypten) oder *dōm* (Syrien)
Vitis vinifera L.	*dālia*	*'aneb*
Phoenix dactylifera L.	*uachl*	*belah* (frisch) *temr* (trocken)

[2]) In einer dieser Gallen fand ich auch eine lebende Mikrolepidopterenlarve vor; die Zucht des Schmetterlings wird versucht werden.

gischen Verhältnisse (durch die Beobachtungen von COURCHET und J. LICHTENSTEIN ist für die betreffenden Aphiden heteroecischer Parasitismus wahrscheinlich gemacht, da mehrere Generationen auf Gramineen zu leben scheinen) der diese Gallen bewohnenden Insecten mit besonderer Sorgfalt behandelt sind; II. Étude sur les galles produites par les Aphidiens. Montpellier 1879; und zwar findet sich die Beschreibung und Abbildung der erwähnten Galle I. pag. 46; pl. 1, fig. 1; II., pag. 21 pl. 1, fig. 6, 6a. (Vortragender verdankt die Kenntniss dieser wichtigen Arbeiten der Güte des Herrn P. MAGNUS, welcher I. (Sitzungsber. d. Botan. Vereins Brandenb. 1879. pag. 16) s. Z. eingehend besprochen hat. Ein ausführliches Referat über II. von C. MÜLLER findet sich im Botanischen Centralblatt 1880, pag. 135 ff.) Ganz ähnliche Gallen besitzt das Königliche landwirthschaftliche Museum aus Algerien, welche vermuthlich ebenfalls von *P. atlantica* stammen. Herr L. WITTMACK hatte die Güte, dieselben dem Vortragenden mitzutheilen, sowie ihn auf die technologische Litteratur über *Pistacia*-Gallen aufmerksam zu machen. Völlig gleiche Gallen besitzt ferner das Königl. Botanische Museum von der in der aegyptisch-arabischen Wüste (Uadi Rigbe beim Kloster St. Antonius) vorkommenden *Pistacia*, die WEBB (Fragm. Fl. Aethiop. Aegypt. pag. 62) für *Pistacia atlantica* erklärte, welche SCHWEINFURTH und der Vortragende indess zu *P. Khinjuk* STOCKS ziehen, eine Bestimmung, die von dem Monographen der Familie, Herrn Prof. A. ENGLER, gebilligt wurde. Der Beschreibung nach dürften sie auch den von WIESNER (Die Rohstoffe des Pflanzenreichs pag. 809) erwähnten Gallen sehr ähnlich sein, welche in Persien von den Blättern der echten Pistacie (*P. vera* L.) gesammelt werden sollen und unter dem persischen Namen *gul-i-pisté* (Pistacienblumen), auch in Indien im Droguenhandel vorkommen. COURCHET (II. pag. 42) erwähnt dieselbe Galle unter dem Namen *galle du Pistachier de Bouckara* mit dem Synonym *gool-i-pista.* Unter diesem Namen scheinen übrigens auch andere Gallen auf verschiedenen *Pistacia*-Arten verstanden zu werden. Prof. C. HAUSSKNECHT, dieser hervorragende Kenner Persiens und seiner Naturproducte, schreibt dem Vortragenden hierüber (d. d. Weimar, 2. März 1882): „Diese Auswüchse

auf den Blättern der *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. und *P. Khinjuk* Stocks sind namentlich in Kurdistan und Luristan sehr häufig. Manche Bäume sehen durch die den Rand der Blätter dicht schnurförmig besetzenden blasigen Gallen von Weitem ganz roth aus. Sie werden theils unter dem Namen *gul-i-pisté*, theils als *buzgendschĭ* oder *bozgendschĭ* viel dort gesammelt und bei der Seidenfärberei benutzt.“ Diese halbmondförmigen, torulosen Auftreibungen des Randes der Blättchen (das Kgl. botan. Museum bsitzt sie auf von Haussknecht in Süd-Persien gesammelten Exemplaren der *P. mutica)* gleichen vollkommen den bei *P. Terebinthus* sehr häufigen von *Pemphigus semilunarius* Pass. erzeugten Gallen (Courchet, l. c. I. p. 48. pl. I. fig. 2, II. p. 24). Ganz ähnliche besitzt das Botanische Museum an Exemplaren von *P. atlantica* aus Algerien (Durieu de Maisonneuve).

Die europäische Terebinthe, deren Gallen nach Courchet (l. c. pag. 31) schon von Theophrast[1]) erwähnt werden, zeichnet sich übrigens durch einen besonderen Reichthum gallenerzeugender Parasiten aus. Aus der erwähnten Aphidengruppe beschreibt Courchet ausser den erwähnten *Pemphigus*-Arten *P. utricularius* und *semilunarius,* noch drei weitere *P. follicularius* Pass., *P. cornicularius* Pass. und *P. pallidus* Derbès.

Von diesen besitzt besonderes Interesse *P. cornicularius* (Courchet, I. pag. 50. pl. I. fig. 4., II. pag. 21. pl. I. fig. 1—5), deren schon von Clusius l. c. abgebildete, bis 15 cm

---

[1]) Die Aphiden-Gallen der Ulme, mit denen auch Clusius die erwähnten Beutelgallen der Terebinthe vergleicht, und ihre Bewohner waren ebenfalls schon Theophrast bekannt, nach dessen Angabe sie (wie auch heut nach v. Heldreich, Nutzpfl. Griechenlands pag. 21) in Griechenland als Surrogat der *Caprificus*-Feigen bei der Caprification benutzt wurden. Vergl. H. Graf zu Solms-Laubach, Die Herkunft, Domestication und Verbreitung des gewöhnlichen Feigenbaums. Göttingen 1882 pag. 76. Im Persischen soll dieser Baum daher *dardār* (in wörtlicher arabischer Uebersetzung nach Löw, Aram. Pflanzennamen pag. 99, schedjret-el-bagg, شجرة البق), d. h. Mückenbaum heissen. (Nach Wetzstein u. Schweinfurth heisst *dardār* oder *derder* in Syrien indess nur die Esche; ebenso in Algerien nach Munby, Bull. soc. bot. France 1866 pag. 219.) Die Ulme heisst arabisch bei Damascus *nischb* (Wetzstein), in Aegypten *charchaftsi* (Delile).

Länge erreichende Galle die Form einer längsgestreiften, geraden oder gebogenen Hülse besitzt Sie kommt im Handel unter dem Namen *Carobbe di Giudea* (Wiesner, a. a. O. pag. 808) oder *Caroub de Judée* und *galle noire et cornue du Pistachier* (Courchet l. c. I. pag. 56, II. pag. 40) vor, wegen entfernter Aehnlichkeit mit den Früchten des Johannisbrotbaums (*Ceratonia Siliqua* L., arabisch *charrūb* خرّوب). Wenn dieser Name, wie zu vermuthen, die ursprüngliche Bezugsquelle andeutet, so kommt sie theilweise von der syrischen Terebinthe (*Pistacia palaestina* Boiss.), welche übrigens Engler (ms. in Herb. Berol.) nur als Unterart der europäischen betrachtet. Zu dieser Form gehören die im alten Testamente mehrfach erwähnten Terebinthen (hebräisch *ēla* אֵלָה oder *ēlōn* אֵלוֹן), z. B. die berühmten Terebinthen von Mamre, unter denen der Erzvater Abraham sein Zelt aufschlug (1. Mose 13, 18; 14, 13). Die Früchte dieser Pflanze werden nach Wetzstein (Löw, Aram. Pflanzennamen pag. 420) nur von armen Leuten zur Gewinnung von Brennöl benutzt. Die *galle noire* etc. soll nach Guibourt, vergl. Courchet II. p. 41 u. 42 von *Pistacia narbonensis* L. kommen, welche von Einigen für eine Form der *P. Terebinthus* L., von Anderen für eine Form der echten Pistacie (*P. vera* L.) oder einen Bastard von Terebinthe und Pistacie gehalten wird.

Eine der Galle von *P. pallidus* ähnliche Pistaciengalle besitzt das Kgl. landwirthschaftliche Museum aus Turkestan, ebenfalls unter dem oben erwähnten persischen Namen „*busguntsch*“.[1]) Sie wird von dem verhältnissmässig wenig an Consistenz und Färbung veränderten umgerollten Rande der Blättchen gebildet. Von den von Courchet erwähnten Buchara-Gallen ist diese Galle selbstverständlich gänzlich verschieden.

Hiernach würde von den von Courchet beschriebenen

---

[1]) Dieser Name (vergl. oben p. 15) wird von Courchet (II. p. 41) nach Réaumur als *bazgenges* sogar als „türkisches“ Synonym aus Syrien für die Gallen von *Pemph. cornicularius* angeführt. Es bleibt zu ermitteln, ob diese Uebertragung desselben Namens auf drei so verschiedenartige Gallen dem correcten Sprachgebrauch des Orients, oder Verwechselungen Seitens der europäischen Schriftsteller zuzuschreiben ist.

Terebinthengallen resp. deren Parallelformen an verwandten Arten (ob dieselben durch identische *Pemphigus*-Arten erzeugt werden, bedarf allerdings noch der Feststellung) nur die von *P. follicularius* bisher in technologischer Hinsicht nicht in Betracht kommen.

2. Rinde von *Rhus oxyacanthoides* Dum. Cours., arabisch *djedāri* جداري, eingesandt von Tripolis durch Herrn G. A. Krause und von Derna (Cyrenaica) durch Herrn P. Mamoli, Delegaten der in Mailand domicilirten Società d'esplorazione commerciale in Africa, welcher dort eine Station dieser Gesellschaft leitet. (Die Proben von letzterem Orte dankt Vortr. der Güte des Herrn G. Schweinfurth.) Die genannte Pflanze ist im ganzen nördlichen Sahara-Gebiete verbreitet, und dringt stellenweise in das wärmere Mittelmeergebiet in Nordafrika und Syrien ein; westlich findet sie sich noch auf den Canarischen Inseln, östlich in der Depression des todten Meeres, wo sie den arabischen Namen *'arīn* oder *irn* [1]) عرين، عرن führt. [2]) Delile notirte in seinem Herbar aus der aegyptisch-arabischen Wüste *haouschèz* [sic]. Auf der tunesischen Insel Djerba heisst sie auch Kralik (Bull. soc. bot. France 1857. p. 63) *sakkūm* زقّوم, ein Name, der in Palaestina *Balanites aegyptiaca* Del. bezeichnet. Im Berberdialekt des tripolitanischen Djebel heisst sie *desuggert*, in der Tuāregsprache *tehōnag*. Auf europäischem Boden kommt diese *Rhus*-Art nur in Sicilien vor. Sehr verbreitet ist sie in Tripolitanien (Ascherson in Rohlfs' Kufra pag. 419) und auf dem Plateau von Barka (Bottiglia, l'Esploratore (1882) pag. 72). Sie stellt einen kleinen dornigen Baum oder hohen Strauch dar, aus dessen gelben Blüthen kleine schwarze Steinfrüchte von süssem, adstringirendem Geschmack entstehen, welche den arabischen Namen *dummach* طمّخ führen, und von den Eingeborenen gegessen werden. Die dreizähligen Blätter mit eingeschnitten gesägten Blättchen

[1]) Vergl. O. Kersten, Zeitschrift des Deutschen Palaestina-Vereins 1879. pag. 244.

[2]) Auch Mamoli, l'Esploratore 1881. pag. 392 führt aus Derna das Synonym *argh* an (schwerlich genau).

geben dieser Pflanze die in ihrer botanischen Benennung hervorgehobene Aehnlichkeit mit unserem Weissdorn, mit dem sie von den Reisenden häufig verwechselt wurde. Das Holz wird von den Beduinen Tripolitaniens zu Kohlen gebrannt, die zur Zeit des Reisenden E. VOGEL (Bonplandia 1854. pag. 2) zu heimlicher Pulverfabrication Anwendung fanden. Die Wurzelrinde dieses Strauches wird, wie mehrere Reisende, z. B. ROHLFS, (Quer durch Afrika I. pag. 120) berichten, von den Nomaden zum Gerben und Rothfärben des Leders benutzt. Nach der „Yacht-Reise in den Syrten 1873“ (des Erzherzogs LUDWIG SALVATOR) pag. 141 wird sie von den Orfella-Arabern auf den Markt von Tripolis gebracht; nach Herrn KRAUSE kostet das Rottl (Pfund) 80 Para (32 Pf.). Diese Rinde ist nach Angabe desselben versuchsweise nach Marseille exportirt werden, scheint dort aber keinen Anklang gefunden zu haben. Dagegen ist der Export derselben nach Aegypten (aus der Cyrenaica) nach BOTTIGLIA (a. a. O.) nicht unbedeutend, da 1880 für 35,000 Fr., 1881 noch für 30,000 Fr. von Benghasi nach Alexandrien ging. MAMOLI l. c. beschreibt das primitive Verfahren, welches in Derna beim Gerben der Häute (meist Ziegenfelle) mit Djedāri-Rinde stattfindet, etwas genauer. Die pulverisirte Rinde wird mit Wasser in einem Bottich angesetzt und die Häute je nach Bedürfniss 14 Tage bis 3 Monate oder länger in dieser Flüssigkeit stehen gelassen; das Leder erhält eine rothe Farbe.

3. Blätter von *Cistus salviifolius* L., ebenfalls von Herrn MAMOLI aus Derna eingesandt. Dieser im Mittelmeergebiet verbreitete Strauch ist auch an der Cyrenaica nicht selten, wo er den arabischen Namen *berbes* oder *burbus* führt. Der Gerbeprocess ist nach MAMOLI a. a. O. derselbe, wie der durch Djedāri, doch werden die Häute schliesslich noch in einen Aufguss von Granatapfelschalen gesetzt; auch dies Verfahren erzielt schliesslich eine rothe Färbung des Leders. Aus den übrigen Mittelmeerländern ist dem Votragenden Nichts über diese Anwendung der Pflanze bekannt geworden. In Syrien heisst sie nach Herrn Tischlermeister P. MICHEL in Jerusalem, der durch freundliche Vermittelung des Herrn Lic.

Guthe dem Vortragenden Exemplare vom Berge Tabor verschaffte, *asfirīe* اصفرية. *Cistus villosus* L. heisst nach Herrn Wetzstein in Syrien *ghabra* غبرة oder *grēta* قريطة, vergl. Löw, Aram. Pflanzennamen pag. 127.

Herr **A. W. Eichler** sprach über **gefüllte Blüthen von** ***Platycodon.*** Wie bei *Campanula Medium*, so beruht auch bei der zur gleichen Familie gehörigen Gattung *Platycodon* die Füllung der Blüthen auf Bildung einer inneren Corolle. Dieselbe alternirt mit der äusseren normalen Krone; es folgen dann 5 Staubgefässe, wie in der einfachen Blüthe, aber nicht in der alten, mit der äusseren Krone alternirenden Stellung, sondern in Alternanz mit der zweiten inneren Krone. Dasselbe Verhalten findet auch bei *Campanula Medium* statt, wenn sie eine zweite Corolle bildet. Braun und andere haben hieraus geschlossen [1]), dass im Plane der Campanulaceenblüthe zwei, unter sich und mit der Krone alternirende Staubblattkreise angenommen werden müssten, von welchen aber in den Normalfällen der innere unterdrückt sei und nur bei jenen Füllungen zum Vorschein käme, während der äussere sich alsdann zur inneren Krone verwandle. Zugleich will Braun hierdurch erklären, warum bei *Campanula Medium* die 5 Carpelle der normalen Blüthe, anstatt mit den Staubgefässen zu alterniren, vor dieselben (und somit zugleich vor die Kelchblätter) fallen; es sei eben Folge ihrer Alternanz mit dem zweiten, unterdrückten Staminalkreis. Dies soll sich denn noch besonders bestätigen in dem Umstand, dass die Carpelle auch in den Blüthen mit doppelter Corolle jene Stellung beibehalten.

In meinen Blüthendiagrammen, Bd. I, pag. 295 bin ich nun dieser Anschauung entgegengetreten, zunächst mit dem Einwand, dass *Campanula Medium* statt einer inneren Krone deren auch zwei und selbst drei entwickeln kann, alle in regulärer Alternanz, und nach der letzten dann, wenn die Bildung sehr regelmässig ist, noch ein Staminalquirl, gleichfalls in Alternanz. Würde nun die Carpellstellung durch die Zahl der vorausgehenden Quirle bestimmt, so müssten sie bei zwei

---

[1]) Vergl. meine Blüthendiagramme, I. pag. 295.

inneren Kronen umgekehrt stehen, als bei einer oder dreien; sie behalten aber in allen Fällen dieselbe episepale Stellung bei, wie in der einfachen Blüthe. Andererseits berief ich mich darauf, dass bei *Platycodon* die Carpelle in der einfachen Blüthe mit den Staubgefässen alterniren und hiernach die Annahme eines zweiten Staminalquirls unnöthig erscheinen lassen; kommt dann eine innere Krone zur Entwickelung und hiernach als neuer Quirl ein Staminalkreis, so ändern auch hier die Carpelle ihre Stellung nicht, obwohl sie nunmehr mit dem letztvoraufgehenden Quirle (den Staubblättern) in Superposition gerathen. In beiden Fällen also, sowohl bei *Campanula Medium* als bei *Platycodon,* zeigen die Carpelle, obzwar in beiden Gattungen entgegengesetzte, doch in jeder einzelnen invariable Stellung, die durch das Auftreten der inneren Kronen nicht verändert wird, während der Staminalkreis mit jeder neuen Corolle seine Position wechselt.

Mit diesen Angaben, soweit sie *Platycodon* betreffen, steht nun eine Mittheilung von Baillon im Bulletin de la Société Linnéenne de Paris, Juli 1881, im Widerspruch; es wird hier behauptet, dass durch das Auftreten einer inneren Krone nicht nur die Stamina, sondern auch die Carpelle ihre Stellung umkehrten. Meine abweichende Darstellung wird von Baillon nicht erwähnt und ist ihm vielleicht unbekannt geblieben. Ich habe nun dieselbe nochmals geprüft und finde sie der Wahrheit entsprechend; auch enthalten die im botanischen Museum aufbewahrten Manuscripte Braun's eine übereinstimmende Aufzeichnung. Es bleibt mir hiernach nur die Alternative, dass entweder Baillon sich getäuscht hat oder dass bei *Platycodon* verschiedene Carpellstellungen in gefüllten Blüthen vorkommen können. Sollte Letzteres der Fall sein, so wäre das wohl von Interesse, könnte jedoch meine Deductionen bezüglich der Unzulässigkeit eines zweiten Staminalquirls im Blüthenplane der Campanulaceen nicht entkräften.

Herr **A. W. Eichler** legte hiernach noch **eine Anzahl Blätter vom sogenannten „Bayonnetgras“ oder „Spaniard“ aus Neuseeland** vor, welche der Reisende Dr. O. Finsch dort gesammelt und an das botanische Museum

eingesendet hatte. Dieselben gehören jedoch zu keinem Grase, sondern zu der Umbellifere *Aciphylla Colensoi* Hook. f.; der grasartige Habitus wird durch die schmalen, parallelnervigen und dicht zusammengelegten Segmente der gefiederten Blätter hervorgebracht. Die Pflanze macht runde Büsche von 5 bis 6 Fuss Durchmesser, an denen die scharfen, harten Blattspitzen wie Bayonnete hinausstarren; sie soll gesellig wachsen und so Dickichte bilden, die undurchdringlich sind für Menschen und Thiere (cfr. Hooker fil., Handbook of the New-Zealand Flora pag. 92).

Herr **F. Hilgendorf** machte **einige carcinologische Mittheilungen.**

Herr Baron v. Maltzan hat neuerdings an der senegambischen Station Goree erfolgreiche Sammlungen veranstaltet, von denen die carcinologischen durch Herrn E. Miers eine eingehendere Bearbeitung erfuhren (Annals and Magazine N. H. 1881, Sept. Nov.). Die bei dem benachbarten Rufisque (etwa 13° nördl. Breite) gefundenen Crustaceen wurden später dem Berliner zoolog. Museum zugesandt. Eine Aufzählung dieser Arten wird eine passende Ergänzung zu jener Publication bilden.

Cardisoma armatum Herklots, 5 Männchen, 2 Weibchen. Schildbreite von 29 bis 90 mm. Bei den kleinsten Exemplaren (Männchen) ist der Seitenrand als wirkliche Kante etwa auf drei Viertel der Schildlänge nach hinten zu verfolgbar, während bei den grösseren Exemplaren die Seitenfläche und Oberfläche durch Aufblähung des Cephalothorax so sanft in einander übergehen, dass nur als Skulptur eine feine erhabene Linie übrig bleibt. Die beiden Scheeren des kleinsten Exemplares sind noch gleich gross; auch bei einem schon 48 mm breiten Weibchen ist zwischen ihnen noch kein Unterschied bemerkbar, dagegen hat ein gleich grosses Männchen die eine derselben schon doppelt so breit als die andere. Bei diesem Männchen ist auch der Schild schon deutlicher aufgeschwollen als bei jenem Weibchen. — Die für die Art charakteristische Rauhigkeit der unteren Handkante tritt schon bei dem jüngsten Stück hervor.

Ocypode cursor Linné (*O. hippeus* Olivier). 2 Exemplare. ♂ ♀

Ocypode hexagonura spec. nov. — 2 erwachsene Männchen, 32 mm breit, 26 mm lang. 1 desgl. 13 mm breit. Diese Art besitzt keine Spur von Stielen auf den Augenspitzen, während bei der vorigen Art solche sehr ausgebildet und dabei pinselförmig gespalten erscheinen. Die Tonleiste auf der Innenseite der grösseren Scheerenhand ist anwesend, aber nicht so ausgebildet wie bei *O. cursor*; die Querleistchen derselben verkürzen sich im oberen Theil der Leiste fast zu Punkten; da, wo sie am engsten an einander gereiht sind, beträgt ihre Länge etwa das 2-fache ihres Abstandes von einander; ihre Gesammtzahl beläuft sich auf 30 bis 40. An der kleineren Hand fehlt die Leiste vollständig, aber das Gegenstück zu derselben, die Leiste am Trochanter, ist angedeutet. Der Unterrand der Hand ist schwach gezähnelt. Der Carpus ist an beiden Scheerenfüssen, das Brachium nur an dem grösseren mit einem spitzen Zahn versehen, der etwas entfernt vom Gelenk hinter der Furche dem Capalzahn gegenübersteht. Die Gehfüsse sind schwach granulirt, das vorletzte Glied höchstens am letzten Drittel behaart, die letzten Glieder kaum verbreitert. Der Ausschnitt unter der äusseren Augenhöhlenecke ist einfach winklig, nicht viel spitzer als ein rechter Winkel, ohne eine engere Einbuchtung am Scheitel, wie solche bei *O. cordimana* getroffen wird. Charakteristisch ist die tonnenförmige Gestalt des vorletzten Abdominalgliedes der Männchen; worauf der Name hindeuten soll; das Glied ist dabei fast so breit wie lang. Diese Eigenthümlichkeit, sowie die Tonleiste ist auch bei jüngeren Individuen schon erkennbar.

Ausser von Rufisque (Zool. Mus 6490) ist noch von der Loango-Küste (durch Güssfeldt, 4629) und von Liberia (durch Benson, 3118) diese Art unserer Sammlung zugekommen.

Herklots (Additamenta Faun. carc. Afr. occ. pag. 23) führt noch *O. cordimana* Latr. und *O. macrophthalma* Latr. von Westafrika auf, von denen die erste wohl auf unrichtiger Bestimmung basirt, die letztere mir überhaupt nicht bekannt ist.

Gelasimus Tangeri Eydoux. 10 Exemplare bis zu 41 mm breit. Die Granula auf dem Boden der Augenhöhle stehen bei jungen Exemplaren nur in einer Reihe, bei älteren dagegen in zwei Reihen. Bei einem ♂ ist die grössere Scheere nach einem Verluste ergänzt, die Skulpturen sind rudimentär geworden, die Leiste der Innenseite mangelt ganz, ebenso der Carpaldorn.

Grapsus (s. s.) *pictus* Latreille var. *Webbii* Brullé. 3 erwachsene Männchen.

Plagusia depressa (Fabricius) Miers, (*Pl. Sayi* Dekay). 2 Exemplare. — Die atlantische Form hält Miers (Annals and Mag., N. H. 1878, Febr.) durch den mehrspitzigen Zahn auf der Oberseite der Hüften für unterschieden von der indischen *tuberculata* (Lam.) Miers; über die *P. squamosa* Herbst ist er in Zweifel. Und dies mit Recht; denn die Beschreibung Herbst's, der „einen spitzigen Zahn“ auf der Hüfte erwähnt, stimmt nicht mit der Zeichnung Taf. XX, Fig. 113, in welcher der Fortsatz mehrspitzig erscheint. Die Originalexemplare in der Berliner Sammlung passen zum Text, und damit harmonirt auch die Vaterlandsangabe des Autors (I. pag. 261) „Ostindien“. Danach kann nicht zweifelhaft sein, dass der Name *Pl. squamosa* Herbst der östlichen Form verbleiben kann. Das Material unserer Sammlung rechtfertigt übrigens die Trennung, die Miers aufrecht erhält, so geringfügig das entscheidende Kennzeichen immerhin sein mag.

Von der Insel Salanga (Westküste Siam's) erhielt das Berliner zoologische Museum drei Süsswasserkrabben, von denen nur *Sesarma tetragonon* Fabricius einer schon beschriebenen Art angehört, die beiden anderen aber sich als neu erwiesen haben.

Paratelphusa brevicarinata spec. nova. — In der Zahl der Seitenzähne hinter dem äusseren Augenwinkel, deren drei vorhanden sind, stimmt diese Art mit der *P. sinensis* M. E. überein, ist aber sofort durch die Kürze der vorderen Querleiste des Cephalothorax, der postfrontalen Crista, die sich nicht mehr auf die Gegend hinter den Augenhöhlen fortsetzt,

zu unterscheiden. Ausserdem sind die Zähne des Seitenrandes platter, das vorletzte Glied am Hinterleib der Männchen ist breiter, etwa quadratisch, und seine schmalste Stelle nicht an der Basis, sondern etwa ein Drittel der Gliedslänge davor, die Tarsen sind weniger gestreckt, nur etwa dreimal (statt viermal) so lang als breit. — Die einzige sonst noch bekannte Art mit der gleichen Zahnzahl, *P. Martensii* Wood Mason, hat noch spitzere und conischere Zähne, als *P. sinensis* und entbehrt der Stacheln auf den meropodalen Gliedern der Beine. — Die Färbung ist rostbraun, unten und an den Scheeren rostgelb; die Füsse sind braun punktirt; auf dem dunkleren Schild werden die Punkte undeutlicher. Das Männchen 26 mm breit, die Weibchen etwas kleiner. Mus. Ber. 6357. (Von *P. sinensis* lagen zum Vergleich Stücke gleicher Grösse vor.)

Telphusa limula spec. nova. — Es ist ein deutlicher Zahn am Seitenrande, Epibranchialzahn, vorhanden, bei den männlichen Exemplaren dahinter auch noch eine Andeutung von zwei weiteren. Die Postfrontalkriste erleidet (ausser in der Medianebene) keine Unterbrechung, wird aber dicht vor dem Epibranchialzahn undeutlich, und dort mitunter durch ein Zähnchen vertreten. Charakteristisch ist die Knickung der Stirn, über welche von Auge zu Auge eine Querleiste hinwegzieht, und die dadurch sehr steil abfällt. Die Scheeren sind kurzstachelig ohne die Porenreihen, die sonst bei der Gattung gewöhnlich vorkommen, die Rauhigkeiten indess nur durch das Gefühl oder bei Vergrösserung wahrnehmbar. Die Finger der grossen Scheere klaffen etwas. An den äusseren Kieferfüssen liegt die Längsfurche des zweiten Gliedes in der Mitte, der Palpus ist kurz und erreicht nicht das dritte Glied. — Die Stirnleiste sehe ich in der Abbildung von *T. longipes* Milne-Edwards, Rev. du genre Telphusa 1869 Taf. 9. Fig. 5; doch ist bei dieser Art die Postfrontalkriste bis zum Epibranchialzahn ausgedehnt. Mit *T. Guerini* M. E. scheint Verwandtschaft vorhanden zu sein; doch sind die Angaben über diese Art zur Entscheidung betreffs der Identität nicht genügend. — Das Männchen ist 21 mm breit; die Weibchen sind etwas grösser. Mus. Ber. 6356.

Herr **F. Hilgendorf** legte ferner eine *Spongilla fluviatilis* Lieberkühn var. *japonica* vor. Dieser Süsswasserschwamm wurde am Nordende der Stadt Tokio (Yedo) im Juli 1873 und im April und September 1874 in kleinen Teichen entdeckt. Er gehört nach Lieberkühn's Definition (1856) zur *Sp. fluviatilis*, weicht indess durch die tief eingeschnittenen Ränder der Amphidisken von ihr ab. Die Scheiben bestehen fast nur aus Speichen, die von den Enden der Axe ausstrahlen; selten wird durch Verschmelzung einiger derselben ein Theil der Platte wieder hergestellt. Auch an der Achse treten ab und zu ein oder zwei solcher Spitzen auf, die aber keine bestimmte Stelle derselben einnehmen; sonst sind die Achsen glatt. Ich bestimmte den Durchmesser der Gemmulä auf 0,441 mm, die Höhe der Amphidisken auf 0,029, den Durchmesser der Scheiben auf 0,023, die Dicke der Achsen auf 0,006, die Länge der Nadeln auf 0,343—0,380, deren Dicke auf 0,014 — 0,017. — In den Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens Heft II. pag. 2. 1873 geschah dieses Vorkommens bereits in Kürze Erwähnung. Ein weiterer Süsswasserschwamm ist seit der Zeit von Japan noch nicht bekannt geworden.

Herr **Magnus** zeigte senkrecht in der Erde aufgerichtet stehende Blattspindeln abgefallener Blätter von *Juglans nigra* vor, die ihm Herr Hofgärtner Reuter gütigst von der Pfaueninsel bei Potsdam zugesandt hatte. Bei *Juglans nigra* lösen sich die Blattfiedern von der Spindel ab, sodass dieselben nackt massenhaft unter dem Baume liegen. Diese abgefallenen nackten Spindeln werden dort oft durch die Thätigkeit der Regenwürmer im Boden aufgerichtet. Dieselben stellen diese Spindeln, wie das Darwin in seiner Arbeit „Die Bildung der Ackererde durch die Thätigkeit der Würmer“ (Uebersetzung von J. V. Carus, Stuttgart 1882, pag. 31 ff.) von Blattstielen, anderen Blattresten und Steinen im Allgemeinen mittheilt, vor die Mündungen ihrer Röhren, um dieselben damit zu verstopfen. Diese Arbeit vollführen sie, wie aus den Untersuchungen Darwin's hervorgeht, dadurch, dass sie sich an den Gegenstand ansaugen und

so die relativ beträchtlichen Gegenstände transportiren. Die langen, aufgerichtet im Boden stehenden Blattspindeln von *Juglans nigra* sind eines der beredtesten, am meisten in die Augen fallenden Zeugnisse der Thätigkeit der Würmer.

Herr **W. Peters** machte eine Mittheilung über eine neue Art oder bemerkenswerthe Varietät der Schlangengattung *Macroprotodon* Guichenot, *M. maroccanus*, aus Marocco.

Durch Herrn Quedenfeldt erhielt ich einige Reptilien aus Marocco, unter denen sich eine Schlange befindet, welche ich auf den ersten Blick für den *Coluber cucullatus* Is. Geoffroy (= *Macroprotodon mauritanicus* Guichenot = *Lycognathus cucullatus* Dum. Bibr.) hielt, mit dem sie auch die grösste Uebereinstimmung zeigt. Sie unterscheidet sich aber dadurch von jener Art, dass sie vier Reihen von Körperschuppen mehr, nämlich 23 statt 19, hat. Sonst stimmt sie auch in der Pholidoris des Kopfes mit jener überein. Das Rostrale ist unten auffallend concav; das Nasloch liegt in einem einfachen langen Nasale; es sind ein Ante- und zwei Postorbitalia zugegen. Von den acht Supralabialia stossen das 4. und 5. an's Auge, das 6. oben an das Parietale, so dass das erste Temporale von den Postorbitalia getrennt ist. Es sind 10 Paar Infralabialia vorhanden, von denen das erste hinter dem spitzwinkligen Mentale zusammenstösst. Zwei Paar lange Submentalia.

160 Abdominalschilder, ein getheiltes Anale und 49 Paar Subcaudalschuppen.

Die Grundfarbe ist ziegelroth; einzelne Schuppen sind hinten schwarz gerändert. Auf der Mitte der Bauchschilder meistens ein oder zwei viereckige Flecke. Ebenso ist die Mitte der Unterseite des Schwanzes schwarz. Der ganze Oberkopf (mit Ausschluss des oberen Randes des Rostrale, des vorderen Randes der Internasalia) und der Nacken schwarz. Ein seitliches schwarzes Halsband fliesst mit dieser Kappe zusammen. Eine Binde von der Suborbitalgegend an den Mundwinkel gehend und grösstentheils die ganze Submentalgegend ebenfalls schwarz.

Totallänge 31 cm; Kopf 15 mm; Schwanz 52 mm.

Das einzige Exemplar stammt aus Casa blanca in Marocco.

Herr v. Martens zeigte eine **für Deutschland neue Art von Landschnecken** vor, welche Herr Lehrer Wüstnei bei Sonderburg gefunden hat; es ist *Helix caperata* Montagu, aus der Verwandtschaft von *H. striata* und *candidula*, aber leicht von beiden dadurch zu unterscheiden, dass die Umgänge nicht stielrund sind, sondern sowohl oben als unten abgeflacht, daher Ober- und Unterseite an der Peripherie zu einer stumpfen Kante zusammenstossen und die Naht wenig tief erscheint. Die Schale ist mit eng gedrängten, etwas schiefen Rippenstreifen bedeckt, an der Oberseite auf weissem Grunde braun gefleckt, mit dunkelbrauner Spitze, an der Unterseite mit braunen Bändern oder Flecken, die Mündung halbförmig, mit einer starken weissen Innenlippe hinter dem scharfen und geraden Mundrand, der Nabel mit steil einfallenden Rändern, daher verhältnissmässig eng, aber tief. Grösse 8 mm im grösseren Durchmesser, $7^1/_2$ im kleineren, 6 in der Höhe; Mündung 4 breit und $3^1/_2$ hoch. Diese Art ist bis jetzt aus dem mittleren Schottland, England, Frankreich, Spanien und Portugal bekannt gewesen, vergl. Montagu, *Testacea Britannica*, II. pag. 430, Jeffreys, *British conchology*, I. pag. 213, und Rossmässler, Iconographie III. pag. 24. Wie weit ihre Verbreitung von Westen her den Grenzen Deutschlands sich nähert, ist bis jetzt aus der Literatur noch nicht sicher festzustellen, da diese Art mehrfach mit *Helix striata*, *intersecta* und anderen verwechselt worden ist; wahrscheinlich kommt sie schon in Belgien vor; denn die Beschreibung von *H. costulata* bei Kickx, Synopsis molluscorum Brabantiae p. 19 scheint besser auf sie zu passen, als auf die echte *costulata* (*striata* Müller); ferner nennt Colbeau, *Materiaux pour la faune malacologique de Belgique* 1859 pag. 8 eine *Helix conspurcata* var. *costulata* aus Belgien, welche wohl unsere Art sein könnte, da nur diese viel mehr Aehnlichkeit mit der südeuropäischen *conspureata* hat, als die echte *costulata* Ziegler. Dagegen ist diejenige Schnecke, welche der Vortragende 1852 bei Brüssel gesammelt und in den Malakozoologischen Blättern VI. 1859. pag. 135 als *H. intersecta* Poiret besprochen, wohl der vorliegenden auch ähnlich, namentlich in Zeichnung und Skulptur, aber durch die abgerundeten Umgänge und die

damit zusammenhängende, mehr kreisrunde Form der Mündung sowohl in jungen als erwachsenen Exemplaren deutlich verschieden; ebendieselbe hat der Vortragende seitdem auch aus Ostende erhalten, und es bleibt ihm daher zweifelhaft, ob die von MALZINE, *Essai sur la faune malacologique de Belgique* 1867 pag. 72 aufgeführte *H. caperata* mit verschiedenen sicher nicht dazu gehörigen Synonymen die eine oder die andere, *intersecta* oder *caperata* sei. Dass die Angabe von JEFFREYS, *H. caperata* sei auch durch Deutschland, Italien, Griechenland und Palaestina verbreitet, nur auf Confundirung mit anderen Arten, für Deutschland insbesondere mit *H. striata* MÜLLER (*costulata* ZIEGLER) beruhen kann, hat der Vortragende schon anderswo bemerkt. Dagegen ist zu erwarten, dass die vorliegende Art auch schon auf den dänischen Inseln gefunden sein möchte; in MÖRCH's *Synopsis molluscorum Daniae* 1864. pag. 20 und hiernach in WESTERLUND's *Fauna moll. terr. et fluv. Sveciae, Norvegiae et Daniae* 1873. pag. 117 ist *H. conpurcata* als Seltenheit aus der Umgegend von Nyborg (Ostküste der Insel Fünen), von Herrn LASSEN gefunden, aufgeführt. Da nun *H. conspurcata* eine südeuropäische Art ist, so dürfte jener Angabe wahrscheinlich auch die ihr einigermaassen ähnliche *caperata* zu Grunde liegen. Jedenfalls bietet die von Herrn WÜSTNEI gefundene Schnecke einen weiteren Fall von beschränktem Vorkommen einer wesentlich westeuropäischen Art an den Ufern der Ostsee, während sie im deutschen Binnenlande fehlt, wie ein solcher schon durch *Pupa umbilicata* gegeben ist.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Leopoldina, XVIII, 1—2. Januar 1882.

Mittheilungen der zoolog. Station zu Neapel, III., 1—2. 1881.

Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXVII., 4. December 1881.

Abhandlungen der mathem.-naturwissensch. Classe d. Königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, VI., 1. Folge, 10. Prag, 1879—80.

Sitzungsberichte derselben Gesellschaft, Jahrg. 1880. Prag.

Jahresbericht derselben Gesellschaft, Jahrg. 1879 u. 80. Prag.

Atti della R. Acad. dei Lincei. Transunti, VI., 4., e. und 5. 1882.

Memorias da Academia Real das sciencias de Lisboa, 1878 und 1881.

Sessão publica da Academia Real das sciencias de Lisboa, 9 Junho 1880.

Jornal de sciencias mathematicas physicas e naturaes da Academia Real das sciencias de Lisboa, XXIV — XXIX. 1878 — 1880.

Ficalho, Conde de, Flora das Lusiadas. Lisboa, 1880.

Journal of the Royal Microscopical Society. London, Februar 1882.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, IX., 1—5. 1881.

Proceedings of the Boston Society of Natural History, XX. u. XXI. 1880.

The Canadian Journal, I., 2. Toronto 1881.

Publicationen des Königl. preuss. geodätischen Instituts:

Seibt, Präcisions - Nivellement der Elbe, II.

Das Hessische Dreiecksnetz.

Plateau, Une application des images accidentelles. Deuxième note (aus Bull. de l'Acad. de Belgique, 1881).

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 3. **1882.**

Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 21. März 1882.

Director: Herr PETERS.

Herr **NEHRING** sprach über den sogenannten Wolfszahn der Pferde im Hinblick auf den genealogischen Zusammenhang der fossilen und lebenden Equiden.

Obgleich das Gebiss der Pferde genauer untersucht ist, als dasjenige vieler anderer Säugethiere, so giebt es in demselben dennoch einen Punkt, über den die Angaben der Zoologen unsicher und ungenügend sind; es ist dieses das Vorkommen des sogen. Wolfszahnes oder TENON'schen Complementär-Zahnes.[1])

Die Zahnformel für das definitive Gebiss der Gattung *Equus* wird durchweg ohne Berücksichtigung jenes Zahnes aufgestellt, so dass dieselbe für eine Hälfte des Gebisses folgendermaassen lautet:

$$\text{Inc. } \frac{3}{3} \quad \text{Can. } \frac{1}{1} \quad \text{Praemol. } \frac{3}{3} \quad \text{Mol. } \frac{3}{3}$$

Gewöhnlich wird dieser Zahnformel die Bemerkung hinzugefügt, dass vor der oberen Backenzahnreihe häufig ein kleiner Stiftzahn vorkomme, welcher dem Milchgebisse angehöre und bei dem Zahnwechsel meist verloren gehe.

---

[1]) Vergl. HENSEL, Zur Kenntniss der Zahnformel der Gattung *Sus*, in Nova Acta, Bd. 37. No. 5. pag. 25 ff.

Ueber das Auftreten eines entsprechenden Zahnes im Unterkiefer liegen bestimmte Angaben nur in geringer Zahl vor. HENSEL, einer der genauesten Erforscher und Kenner der Säugethiergebisse, hat ihn bei *Equus caballus* nur einmal beobachtet.[1])

Das reiche Material an Pferdeschädeln, welches durch die Vereinigung der NATHUSIUS'schen, der Fürstenbergischen (Eldena) und der Proskauer Sammlung mit den Beständen des Berliner landwirthschaftlichen Museums in der zoologischen Sammlung der neuen landwirthschaftlichen Hochschule zusammengekommen ist und dem Vortragenden als dem Vorstande dieser Sammlung zur Disposition steht, kann zum Beweise dienen, dass der sogen. Wolfszahn im Gebisse der Pferde viel häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt. Unter den 210 vorhandenen *Equus*-Schädeln, von denen 191 zu *Equus caballus*, die übrigen zu anderen *Equus*-Arten gehören, befinden sich 78, welche den Wolfszahn aufzuweisen haben. Er kommt nicht nur bei *Equus caballus* vor, sondern auch bei *Equus asinus*, *Equus zebra*, *Equus Burchelli* und vermuthlich auch bei den übrigen *Equus*-Arten der Jetztzeit.

Am häufigsten findet sich der Wolfszahn im Oberkiefer. Bei jüngeren Individuen, welche den vordersten Milchbackenzahn (dm 3 nach HENSEL'scher Bezeichnung) noch nicht gewechselt haben, fehlt er hier fast niemals; unter 33 dahingehörigen Schädeln sind nur zwei (von einem $^3/_4$jährigen und von einem $1^1/_2$jährigen Füllen), die keine Spur eines Wolfszahns aufzuweisen haben. Unter den 57 Schädeln überhaupt, welche von Individuen unter 5 Jahren herrühren, sind 42 mit Wolfszahn versehen; darunter befinden sich zehn, welche ihn in allen 4 Kieferhälften, drei, welche ihn in beiden Oberkiefern und einer Unterkieferhälfte, einer, welcher ihn in einer Oberkiefer- und einer Unterkieferhälfte, und zwei, welche ihn nur in einer Unterkieferhälfte tragen. Auch bei älteren Pferden, welche den Zahnwechsel hinter sich haben, ja selbst bei sehr alten Exemplaren, ist der Wolfszahn, zumal im Ober-

---

[1]) HENSEL, a. a. O. pag. 26.

kiefer, nicht selten. Unsere Sammlung enthält mehr als 30 Beispiele dafür.

Was speciell den Wolfszahn im Oberkiefer betrifft, so sind Grösse und Form desselben sehr verschieden; der Vortragende behält sich hierüber noch genauere Angaben nebst Zeichnungen vor. In auffallender Grösse zeigen ihn einige Schädel Isländischer Pferde [1]); er erscheint hier nicht, wie so häufig, als ein stift- oder knopfförmiger, einfacher Zahn, sondern er besitzt neben einer ansehnlichen Grösse eine complicirte Bauart mit tief eindringenden Schmelzfalten. Ueberhaupt scheint er bei den primitiven Racen stärker entwickelt vorzukommen, als bei den veredelten. Meistens steht er dicht vor dem nächsten grossen Backenzahne, also bei sehr jungen Pferden vor dem vordersten Milchbackenzahne, bei Pferden von 3 und mehr Jahren vor dem vordersten Praemolar. Zuweilen steht er aber ein ziemliches Stück von diesem entfernt; selten ist er neben ihn (auf die Innenseite desselben) gerückt.

Im Unterkiefer zeigt sich der Wolfszahn, wie aus den oben angeführten Zahlen hervorgeht, viel seltener als im Oberkiefer; auch ist er durchweg viel zierlicher gestaltet. In ausnehmend starker Entwickelung zeigt ihn der Schädel eines Zebra, welches den Zahnwechsel noch nicht absolvirt hat. Meistens steht der Wolfszahn im Unterkiefer (wie im Oberkiefer) unmittelbar vor dm 3, resp. pm 3; doch ist er zuweilen auch hier durch eine Lücke von demselben getrennt.

Der Vortragende betrachtet den Wolfszahn als vordersten Prämolar (pm 4 nach HENSEL'scher Bezeichnung); er rechnet ihn aus mehreren Gründen nicht zum Milchgebisse, wie dieses vielfach geschieht, sondern zum definitiven Gebisse. [2]) Dass der Wolfszahn häufig beim Zahnwechsel verloren geht, erklärt sich einfach daraus, das p 3 oft nicht genau senkrecht unter dem vordersten Milchbackenzahne emporwächst, sondern etwas weiter nach vorn im Kiefer sich ent-

[1]) Die NATHUSIUS'sche Sammlung enthält 80 Schädel Isländischer Pferde.

[2]) Vergl. NEHRING, Die quatern. Faunen von Thiede u. Westeregeln, im Arch. f. Anthrop., X. p. 394. FORSYTH MAJOR, Foss. Pferde. Zürich 1877, p. 111.

wickelt und bei seiner vollständigen Ausbildung nicht nur den genannten Milchbackenzahn, sondern auch den Wolfszahn fortstösst.

Der Wolfszahn muss nach Ansicht des Vortragenden mit in die Zahnformel der Gattung *Equus* aufgenommen werden, wenn man nicht inconsequent sein will. Es findet sich bei vielen anderen Säugethieren ein vorderster Praemolar im Ober- oder Unterkiefer oder auch in beiden, der einerseits ohne vorhergegangenen Milchzahn auftritt, andererseits oft hinfällig ist oder auch gar nicht zur Entwickelung kommt. Wenn man die vielen Hunderte von *Canis*- und *Felis*-Schädeln, die vielen Dutzende von *Meles*-, *Lutra*-, *Mustela*-Schädeln, die zahlreichen *Alactaga*- und *Pteropus*-Schädel vergleicht, welche in der v. NATHUSIUS'schen Sammlung vereinigt sind, so überzeugt man sich leicht von jener Thatsache. Auch bei den Rhinoceroten ist der vorderste Praemolar oft hinfällig; man findet ihn ziemlich selten bei alten Individuen.

Trotzdem wird der vorderste Praemolar bei den genannten Säugethieren dem normalen Gebisse zugerechnet und in der Zahnformel berücksichtigt.

Will man consequent sein, so muss man dieses auch bei der Gattung *Equus* thun; die Zahnformel muss also lauten:

$$\text{Inc. } \frac{3}{3} \quad \text{Can. } \frac{1}{1} \quad \text{Pm. } \frac{4}{4} \quad \text{M. } \frac{3}{3} \quad \text{oder}$$

falls man die oft vorkommende Hinfälligkeit des vordersten Praemolars andeuten will:

$$\text{Inc. } \frac{3}{3} \quad \text{Can. } \frac{1}{1} \quad \text{Pm. } \left(\frac{4}{4}\right) \frac{3}{3} \quad \text{M. } \frac{3}{3}.$$

Diese Zahnformel entspricht auch der Genealogie der Gattung *Equus;* sie zeigt den directen Zusammenhang der heutigen Equiden mit den tertiären Gattungen *Hipparion* und *Anchitherium.* Das eocaene *Anchitherium* besitzt regelmässig 7 Backenzähne in jeder Kieferhälfte, von denen die 4 vorderen als Praemolaren, die 3 hinteren als Molaren zu betrachten sind.[1]) Der vorderste Praemolar ist hier noch verhältnissmässig gross und nicht hinfällig.

---

[1]) Vergl. KOVALEVSKY, Sur l'Anchitherium Aurelianense, in den Mémoires de l'Acad. imp. d. St. Pétersbourg, VII. sér., tome XX., No. 5.

Bei der jungtertiären Gattung *Hipparion* wird zwar auch noch die Zahl von 7 Backzähnen in jedem Kiefer als normal angesehen; aber der vorderste Praemolar erscheint seiner Grösse und Bauart nach ziemlich reducirt, ist auch oft hinfällig, zumal im Unterkiefer.

Bei der diluvialen und recenten Gattung *Equus* ist die Reduction des betr. Zahnes meistens noch weiter vorgeschritten; doch kommen immerhin noch manche Individuen vor, welche ihn, wie oben bemerkt wurde, in allen vier Kiefern besitzen. Vortragender glaubt, dass die Reduction des vordersten Praemolars, sowie die Verkleinerung der Kaufläche bei den Equiden compensirt sei durch die Verstärkung der übrigen Backenzähne in senkrechter Richtung; die Backenzähne des *Hipparion* und noch mehr die der heutigen Pferde bilden viel längere Säulen und können somit einer stärkeren, resp. andauernderen Abnutzung ausgesetzt werden, als diejenigen des eocaenen *Anchitheriums*. Wahrscheinlich gingen diese Aenderungen im Gebisse Hand in Hand mit einer Reduction der dreihufigen Füsse zu einhufigen. *Anchitherium* und *Hipparion* hatten bekanntlich neben dem Haupthufe noch zwei Neben-, resp. After-Hufe; bei den heutigen Pferden kommt eine derartige Bildung des Fusses nur als grosse Seltenheit vor; meistens deuten nur die unter der Haut liegenden Rudimente des Metacarpus, resp. Metatarsus II und IV den ursprünglichen dreizehigen Fussbau an.

Diese Veränderungen sind möglicherweise dadurch herbeigeführt, dass in Folge der Entstehung grösserer Continente und durch Ausbildung eines Continental-Klimas in denselben sich Steppen mit vorherrschendem Graswuchs[1]) und festem Boden entwickelten, und dass die Anchitherien, welche, wie man aus dem dreihufigen Fusse resp. dem Gebisse schliessen darf, wesentlich auf weichem, nachgiebigem Boden wohnten und sich von weichen, saftigen Pflanzen nährten, theils ausstarben, theils durch Anpassung im Bau der Extremitäten und im Gebisse sich zu den jungtertiären Hipparionten und zu den diluvialen, resp. recenten *Equi*[2]) entwickelten. Es sind

---

[1]) Vergl. Kovalevsky, Palaeontographica, XXII., pag. 284.

[2]) Dass die heutigen Pferde im wilden Zustande charakteristische Steppenthiere sind, ist bekannt.

dieses natürlich nur Vermuthungen; jedenfalls ist es aber sehr wahrscheinlich, dass die Entstehung von Steppen und Wüsten, welche in den älteren Perioden der Erdgeschichte wegen des Vorherrschens der Wasserbedeckung und der geringen Ausdehnung der Continente wohl kaum existirt haben, auf zahlreiche Thierarten (und Pflanzen) einen wesentlichen Einfluss ausüben und mannigfache Aenderungen in der Organisation herbeiführen mussten. Heutzutage nehmen die Steppen (Prärien, Savannen, Pampas und wie sie sonst heissen mögen) nebst den Wüsten einen sehr bedeutenden Theil der Continente ein; es existiren in ihnen eigenthümliche Faunen und Floren, welche von denen der Walddistricte wesentlich abweichen. Dieses ist schwerlich von Anbeginn der Erdentwickelung in gleicher Weise der Fall gewesen. Es wäre sehr interessant, die Frage zu verfolgen, in welcher Periode der Erdgeschichte zuerst Steppen und Wüsten entstanden sind, und welchen Einfluss dieselben auf die Pflanzen- und Thierwelt, sowie auf den Menschen ausgeübt haben. Dass während der Diluvialzeit schon Steppen nebst einer entsprechenden Fauna (und zwar in Mitteleuropa) existirt haben, glaubt der Vortragende in mehreren eingehenden Publicationen hinreichend nachgewiesen zu haben. [1])

Herr **A. W. Eichler** überreichte folgende nachträgliche Mittheilung des Herrn **Th. von Heldreich** in Athen über den „Käfer des Propheten Elias“ (vergl. Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde vom 18. Oct. 1881).

Herr Dr. Nieder in Messolonghi schickte mir vor Kurzem ein Exemplar von *Chrysomela Americana*, das mit denen von mir auf Siphnos und Paros gefundenen ganz identisch ist. Durch meine Notiz aufmerksam gemacht, war es ihm von Dr. Kalergis von der Insel Melos mitgebracht worden, wo der Käfer unter dem Namen „χρυσομάμουνο“ bekannt ist und in Menge „zwischen den Mauersteinen der alten Felsenfeste“

---

[1]) Vergl. Nehring, Archiv f. Anthrop., XI. pag. 14 ff.; „Gaea“, 1877, pag. 21 ff.; Verh. d. geol. Reichsanst. in Wien, 1878, No. 12.; „Ausland“, 1876, pag. 938, 1880, No. 25 und an anderen Orten.

oberhalb der Stadt Melos sich findet. Der Käfer scheint somit auf den Inseln der Cycladen allgemein verbreitet zu sein und überall unter gleichen Verhältnissen vorzukommen.

Was die Bestimmung anbelangt, erlaube ich mir die Bemerkung, dass unser Käfer von den Inseln doch wohl als eine Varietät der gewöhnlichen *Chrysomela Americana* zu bezeichnen sein möchte, da er wenigstens um $^1/_4$ kleiner ist als die mir als Typus bekannte Form in Attica, und auch in der Färbung etwas verschieden von letzterer, bei welcher das Grün der Flügeldecken weniger in's Gelbe spielt.

Herr **M. Westermaier** theilte das Ergebniss zweier Untersuchungen mit, die derselbe im botanischen Institut des Herrn Prof. Schwendener ausführte.

Dieselben sind als „Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Pflanzen" in den Monatsberichten der Königl. Akademie der Wissenschaften (November 1881) zur Veröffentlichung gelangt. In der ersteren Untersuchung wird eine neuere Methode vergleichend anatomischer Betrachtung, welche man als die anatomisch-physiologische bezeichnen kann, auf eine Pflanzenfamilie (Primulaceen) angewendet mit der Tendenz, den systematischen Werth eines physiologisch und anatomisch erkannten Structurverhältnisses — des Skeletsystems — zu zeigen. Die zweite Untersuchung hat die physiologische Deutung einer ungewöhnlichen anatomischen Erscheinung zum Gegenstand (Auftreten markständiger Bündel innerhalb der Gattung *Campanula)*.

Herr **Otto Hermes** wendete sich gegen eine Behauptung v. Siebold's, welche dieser in einem in der Bayerischen Fischerei-Zeitung No. 1—4 pro 1882 abgedruckten Vortrage über die Naturgeschichte des Aales aufgestellt hat.

Herr v. Siebold spricht darin als von einer feststehenden Thatsache, „dass bis jetzt noch nie ein männlicher Aal im süssen Wasser gefangen worden sei." Diese Ansicht ist durch meine Untersuchungen, deren Resultate ich in den Circularen des Deutschen Fischerei-Vereins pro 1880. No. I. pag. 23, No. II. pag. 55, No. IV. pag. 72, No. VI. pag. 197; desgl.

in Carus, Zool. Anzeiger 1881. pag. 39, veröffentlicht habe, nicht mehr aufrecht zu erhalten. Aus denselben geht hervor, dass auch männliche Aale in Flüssen vorkommen, wo jeder Einfluss von Seewasser ausgeschlossen ist. Die von mir untersuchten Exemplare — mehr als 600 — stammten aus der Nieder-Elbe bei Wittenberge, welches letztere mehr denn 20 Meilen von der Meeresküste entfernt gelegen ist. Unter diesen 30—40 Centim. langen Aalen befanden sich im Durchschnitt 5,2 pCt. männliche. Dieses Ergebniss ist nicht etwa ein zufälliges, sondern wurde durch die im nächsten Jahre fortgesetzten Untersuchungen von Neuem als richtig bestätigt. „Von Zeit zu Zeit", sagt Herr v. Siebold, „tauchen, was ich nicht unerwähnt lassen will, Notizen als Zeitungsberichte auf, dass auch männliche Aale in Flüssen eine grössere Strecke weit hinauf von deren Mündung entfernt angetroffen worden seien. Es sind dies wahrscheinlich nur verirrte männliche Aale gewesen, welche dem Salzwasser folgten, das durch Seewinde in die Flussmündungen hinaufgetrieben wird und das süsse Wasser in Brackwasser umwandelt, auf welche Weise dieses salzig gewordene Flusswasser vorübergehend den männlichen Aalen einen Aufenthalt gewähren kann." Da eine solche Annahme für diese Gegend der niederen Elbe absolut ausgeschlossen ist, so benutze ich diese Gelegenheit, die Anschauung des berühmten Gelehrten auf Grund meiner Untersuchungen als eine durchaus unhaltbare zu bezeichnen.

Herr **WITTMACK** machte auf die in dem Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, 13. Heft, November 1880 bis August 1881; Erlangen 1881, pag. 1—3 enthaltene interessante **Arbeit von A. Hansen: Ueber die Wirkung des Milch-Saftes von *Ficus Carica*** aufmerksam.

Hansen bemerkt, er habe auf die vom Vortragenden in den Sitzungsberichten des botan. Vereins der Provinz Brandenburg, XX. (1878) pag. 7 ff. (daraus in Bot. Zeit. 1878. No. 34 u. 35) wiedergegebenen Nachrichten hin, dass von den Alten der Milchsaft des Feigenbaumes wie Lab zum Gerinnenmachen der Milch benutzt wurde, einige Versuche mit dem

Milchsaft von *Ficus Carica* mit günstigem Erfolge angestellt, und fügt hinzu: „Nun ist inzwischen von Bouchut in den Comptes rendus, t. XCI., pag. 67 (1880, 5. Juli) eine kurze Notiz über denselben Gegenstand erschienen. Ohne dem genannten Forscher die Priorität bestreiten zu wollen, theile ich meine Versuche hier mit, da dieselben ein allgemeineres Interesse beanspruchen" etc.

Da hier die Prioritätsfrage angeregt wird, so erlaube ich mir, Nachstehendes zur sicheren Feststellung derselben anzuführen: Ich habe bereits auf der Naturforscher-Versammlung zu Baden-Baden im September 1879 (Tageblatt der 52. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte, pag. 222) meine günstigen Versuche mit dem Milchsaft unreifer Feigen, *Ficus Carica*, und mit dem der unreifen Früchte von *Ficus macrophylla* bekannt gemacht und u. a. gesagt:

> „Es zeigt sich, dass auch diese (Milchsäfte) bei 30° C. die Milch gerinnen machen, und, wie die Alten Feigenzweige anstatt Lab benutzten, so wird noch heute auf Mallorca nach Tische lauwarme Milch servirt, die jeder Tischgenosse durch kleine Stücke von frischen Feigenzweigen selber zum Gerinnen bringt, indem er die Zweige an den Enden kreuzweis einschneidet und die Milch damit umrührt (Mündliche Mittheilung des Herrn Dr. Wolfenstein in Valencia)."

> „Weitere Versuche lehrten, dass der Saft der Feige *(Ficus Carica)* auch, gleich dem der *Carica Papaya*, die Eigenschaft besitzt, bei 60° C. Eiweiss in Peptone umzuwandeln und enthält demnach auch *Ficus Carica* ein pepsinähnliches Ferment. Die Untersuchungen über diesen Gegenstand sind zwar noch nicht abgeschlossen; es liegt aber nahe zu vermuthen, dass mehr oder weniger allen Milchsäften diese pepsinartige Wirkung zukomme und dass sie vielleicht somit eine grosse Rolle bei der Ernährung der Pflanzen spielen, indem sie die Eiweissstoffe löslich und transportirbar machen."

Im Auszuge, aber hinreichend deutlich, ist dieser Artikel in der Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten 1879, Novemberheft p. 497 (daraus in Botan. Zeitung vom 27. Februar 1880. pag. 156) wiedergegeben und ein Separat-Abzug dieses Auszuges am 22. October 1879 an Herrn Bouchut und an Herrn Wurtz in Paris geschickt, welche zugleich auch meine früheren Arbeiten über *Carica Papaya* erhielten. — Erst nachher, am

5. Juli 1880, überreichte Herr Wurtz der französischen Akademie die Arbeit Bouchut's über den Milchsaft der Feige (Compt. rend. t. XCI. pag. 67, 5. Juli 1880). Der Bouchut'sche Aufsatz beginnt: „Die Untersuchungen, welche ich mit Herrn Wurtz der Akademie über die verdauende Wirkung des Saftes von *Carica Papaya* und über das verdauende Ferment, la papaïne, welches er enthält, vorgelegt habe, haben mich veranlasst zu untersuchen, ob hier ein Fall vorliege, der sich auf eine allgemeine fleischverzehrende (carnivore) Eigenschaft des Milchsaftes vieler anderer Pflanzen beziehe. Mit Sorgfalt unternommene Specialstudien in dieser Richtung veranlassen mich, es zu glauben und für heute wenigstens scheint die Sache für den Saft des gemeinen Feigenbaums erwiesen" etc.

Auf die von mir ein Jahr früher, im Sommer 1879, gemachten Versuche ist hiernach gar keine Rücksicht genommen, wie auch in den Berichten der Herren Wurtz und Bouchut über den Milchsaft der *Carica Papaya* (C. rend. 89. pag. 425. (1879) und 90. pag. 1379. (1880)) keine Notiz von meinen Versuchen mit *Carica Papaya*, die ich bereits im December 1877 der Gesellschaft naturforschender Freunde und am 25. Januar 1878 dem botanischen Verein der Provinz Brandenburg (Verhandl. und Sitzungsber. XX. pag. 7) mittheilte, genommen ist, obwohl aus beiden Schriften der wesentliche Inhalt selbst in transatlantische Blätter überging, ja sogar bis nach Honolulu drang, wo *Carica Papaya* in Massen wächst.

Abgesehen hiervon gebührt übrigens den Herren Bouchut und Wurtz das Verdienst, das Papaïn zuerst rein dargestellt zu haben, wenn nicht vielleicht der deutsche Apotheker, Herr Peckolt in Rio de Janeiro, der nach Aussagen des Herrn Dr. Fettback, eines von Rio de Janeiro zurückgekommenen früheren Assistenten am Museum der landwirthschaftl. Hochschule, schon seit 1878 „Pepsino vegetal sull' audoridade del Dr. Wittmack de Berlino" verkauft haben soll, sein „Papayotin", welches mit dem Papaïn identisch scheint, schon vor Bouchut und Wurtz hergestellt hat.

Jedenfalls haben aber Bouchut und Wurtz die erste genaue chemische Untersuchung des Körpers unternommen und nachgewiesen, dass derselbe den Eiweissstoffen nahe steht

(Compt. rend., t. 90., pag. 1379 ff.). — Die Berliner klinische Wochenschrift 1880, pag. 376 enthält einen Auszug aus einem Artikel von Grellety (France méd., 8. Mai 1880), wonach Dr. Bouchut bereits eine ganze Reihe von Kindern, welche an Durchfall litten, durch einen Syrop de *Carica Papaya* geheilt hat, und sind ausser diesem Präparat noch ein *Papaya*-Wein, ein Elixir und einige andere Präparate von *C. Papaya* in Frankreich in Gebrauch. Aus den Versuchen Grellety's mit dem Saft selbst und mit den genannten Präparaten scheint hervorzugehen, dass die Dose der künstlichen Präparate etwa 1 gr Saft, gleich 0,1 gr Papaïn enthält und dass diese Menge zur Verdauung von 50 gr Fleisch hinreicht.

In Deutschland liefert die bekannte Droguenhandlung von Gehe & Co. in Dresden den wirksamen Bestandtheil des Saftes sehr rein unter dem Namen Papayotinum, in Gestalt eines feinen, sehr weissen Pulvers. Bis Schluss des Jahres 1881 war davon schon ca. 1 Kilogramm abgesetzt.

Gegenwärtig finden von competenter Seite in Berlin Versuche über die therapeutische Wirkung des Papayotinums statt; dieselben sind jedoch, wie mir mitgetheilt ist, noch nicht zur Veröffentlichung reif. — Herr Kreisphysikus Dr. Falk, Berlin, hat in Virchow's Archiv f. path. Anatomie etc., 84. Bd. (1881) pag. 119, in einem Aufsatze „Ueber das Verhalten einiger Fermente im thierischen Organismus" bereits nachgewiesen, dass sich Papaïn dadurch vom Pepsin unterscheidet, dass letzteres im Stande ist, die Fermentkraft von Emulsinlösungen, vegetabilischer Diastase, Speichelferment, Pankreasferment und putridem Blut aufzuheben, ersteres nicht. Nach seinen Versuchen ist dies aber nicht Eigenschaft des Pepsins an sich, sondern der im Magensaft enthaltenen Salzsäure.

Während Bouchut seine Versuche mit Feigensaft bei Fibrin prüfte, nahm Hansen ausserdem noch Hühnereiweiss; 2 gr hartgekochtes Hühnereiweiss, grob geschnitten, mit 15 gr mit Wasser verdünntem Milchsaft (etwa 4—5 pCt. Milchsaft) versetzt und bei 38—40° im Wasserbade digerirt, waren nach 36 Stunden bis auf einen geringen flockigen Rückstand gelöst. Salzsäure beschleunigte nicht merklich die Lösung (ganz wie beim Papaïn). Bei gewöhnlicher Zimmertemperatur wurden

2 gr Eiweiss durch 10 ccm verdünnten 5—6 procentigen Saftes in 6 Tagen vollkommen gelöst. Auch auf Fleisch wirkte der Saft erweichend. — Milch (10 ccm) gerann durch wenige Tropfen bei 35° C., selbst wenn der sehr schwach saure Saft alkalisch gemacht war.

Bemerkenswerth ist Hansen's Mittheilung, dass er mit Milchsaft von anderen Pflanzen *Ficus elastica*, Euphorbiaceen und Cichoraceen kein Resultat erzielt. Mir ist es leider bis jetzt meist ebenso ergangen, aber bei *Ficus macrophylla* Roxb. konnte ich, wie schon oben erwähnt, dieselbe Wirkung wie bei *F. Carica* nachweisen. Leider ist der Milchsaft unserer Gemüsepflanzen, Salat, Endivien etc. nur in so kleinen Mengen zu gewinnen, dass man immer nur mit sehr geringen Quantitäten operiren kann. Vielleicht gelingen die Versuche doch noch einmal, wenn man mehr Material hat und am Ende noch andere Methoden anwendet.

In der hieran sich knüpfenden Discussion bemerkte der als Gast anwesende Herr Kerber, der sich mehrere Jahre in Mexico aufgehalten, dass auch dort die Wirkung der *Carica Papaya* und einer Verwandten (*Vasconcella* sp.) sehr bekannt sei. Man wikkele häufig Fleisch in die Blätter, um es rasch mürbe zu machen. — In der Umgegend von Rio de Janeiro ist es nach Dr. Fettback ganz allgemeine Sitte der eingeborenen Köche, beim Braten von Fleisch etwas *Carica Papaya*-Milchsaft hinzuzuthun; ausserdem wenden einige vornehme Damen ihn als Cosmeticum an, indem sie namentlich Arme und Hände damit einreiben.

Herr Settegast sprach den lebhaften Wunsch aus, dass doch der *Carica Papaya*-Saft in grösseren Mengen eingeführt werden möchte, damit er auch im europäischen Haushalt mehr Verwendung finde. Nur zu oft sei auch bei uns das Fleisch zähe.

Herr **W. Peters** machte eine Mittheilung über **die von Herrn Dr. E. Riebeck auf Socotra gesammelten Reptilien.**

Herr Dr. O. Taschenberg hat mir eine Sammlung von Amphibien zur Untersuchung übergeben, welche Herr Dr. E. Riebeck in Halle a/S. auf Socotra nebst anderen Gegenständen eingesammelt hat. Diese Sammlung enthält den

grössten Theil der auch von Herrn Professor J. Bayley Balfour gesammelten Arten, aber ausserdem noch eine neue Art der Gattungen *Diplodactylus* und *Euprepes*, welche bisher noch nicht in Nordafrica vertreten war.

Sauri.

Rhiptiglossa.

1. *Chamaeleon calyptratus* A. Duméril.

Das einzige Exemplar stimmt genau mit einem der Berliner Sammlung überein, welches von Ehrenberg in Abyssinien gesammelt wurde. Diese Art wurde zuerst von A. Duméril nach einem Exemplar aus den oberen Nilgegenden beschrieben.

2. *Chamaeleon monachus* Gray.

Auch diese Art wurde, ebenso wie die vorige, von Gray mit Unrecht als aus Madagascar stammend aufgeführt.

Kionocrania.

3. *Hemidactylus homoeolepis* Blanford.

Es befinden sich zwei Exemplare in der Sammlung. Das eine jüngere mit vollständig erhaltenem Schwanze, welches eine Länge von 84 mm hat, von der der Schwanz 40 mm ausmacht, ist dem von Blanford (Proc. Zool. Soc. Lond. 1881, pag. 464, Taf. 42, Fig. 2) abgebildeten und beschriebenen Exemplar sehr ähnlich, hat aber keine Inguinalporen und, statt 8, 9 Supralabialia, statt 7, 8 Infralabialia.

Das zweite, viel ältere Exemplar ist von der Schnauzenspitze bis zum After 67 mm lang und hat nach einem 5 mm langen Stumpfe den Schwanz reproducirt, so dass es gar nicht von *Hemidactylus Coctaei* Dum. Bibr. zu unterscheiden ist; denn es hat jederseits 12 bis 14 Supra- und 10 bis 11 Infralabialia, in der Bauchmitte 42 Längsreihen von Schuppen, unter dem Daumen 9, unter der 4. Zehe 11 bis 12 Lamellen, rechts 6, links 5 Femoralporen.

4. *Diplodactylus Riebeckii* n. sp.

D. supra griseus, nigro maculatus, subtus cinereus, mento nigro-maculato et marmorato. Supralabialibus 11, *infralabialibus* 10; *pholidosi homogenea.*

Jederseits 11 Supra- und 10 Infralabialia. Rostrale viereckig, fast doppelt so breit wie hoch. Nasenlöcher zwischen

fünf Schildern, einem vorderen, oberen und hinteren Nasale, dem Rostrale und dem ersten Supralabiale. Das Mentale ist um die Hälfte breiter als das erste Infralabiale; sein hinterer, stumpfer Winkel liegt zwischen zwei lang pentagonalen oder hexagonalen Submentalia, neben denen sich jederseits noch drei rasch an Grösse abnehmende Schildchen anschliessen. An den Seiten des Unterkinns länglich ovale Schuppen, die übrige Submentalgegend und die Kehle mit sehr viel kleineren Schuppen, die ungefähr nur halb so gross, wie die Ventralschuppen sind. Die Rückenschuppen sind kaum grösser, als die Bauch- und unteren Seitenschuppen. Die obere Seite des Kopfes erscheint fein granulirt, indem die Schuppen viel kleiner als die Rückenschuppen und convex sind. Die Ohröffnung hat die Form einer sichelförmigen Spalte, deren Convexität nach unten und hinten gerichtet ist. Um dieselbe herum bildet die Haut eine winklige Falte.

Die Gliedmassen sind mit Schuppen bedeckt, welche an der vorderen Seite denen des Rückens gleichkommen, während die Hinterseite fein gekörnt erscheint.

Die vordere Extremität reicht bis zum Ende der Schnauze, die hintere bis zu der Schulter. Die Finger und Zehen sind frei, die beiden Endlamellen quer abgestumpft ued fein gefranzt. Die längste mittlere Zehe hat sieben einfache Querlamellen. Von den mir vorliegenden drei Exemplaren hat keins weder Femoral- noch Präanalporen. Zwei bis drei Reihen der Subfemoralschuppen, sowie die Schuppen einer fast rautenförmigen Gegend vor dem After, sind durch ihre Grösse ausgezeichnet.

Oben grau, mit schwarzbraunen in Querbinden stehenden Flecken, auf dem Nacken derartige unterbrochene Längsbinden; auf dem Schwanze breite Querbinden. Unterseits gelbgrau, an der Kehle schwarz gefleckt und marmorirt.

Totallänge 29 cm; Schnauzenspitze bis After 14 cm; Kopflänge 33 mm; Kopfbreite 28 mm; Schwanz 15 cm; vord. Extremität 52 mm; Hand 20 mm; hint. Extremität 7 cm; Fuss 27 mm.

5. *Pristurus insignis* Blanford.

6. *Pristurus rupestris* Blanford.

Mehrere Exemplare dieser zuerst in Persien gefundenen

Art, welche auch in Muscat (Arabien) angetroffen und auf Socotra von Balfour gefangen wurde.

7. *Uromastix ocellatus* Lichtenstein.

1823. *Uromastix ocellatus*, Lichtenstein, Verzeichniss d. Doubl. d. zool. Mus. Berlin, pag. 107.

1827. *Uromastix ornatus*, Rüppell. Atlas zu der Reise in Nord-Africa. Reptilien, pag. 1, Taf. 1.

Ein einziges Exemplar, welches am genauesten mit den von Ehrenberg aus Arabien heimgebrachten Exemplaren übereinstimmt.

8. *Eremias Balfouri* Blanford.

1881. *Eremias (Mesalina) Balfouri* Blanford, Proc. Zool. Soc. Lond., pag. 467.

9. *Euprepes (Euprepis) socotranus* n. sp.

E. squamis 5- ad 7-carinatis, 33-seriatis; frontoparietali duplici, frenali anteriore longiore quam altiore; palpebra inferiore disco pellucido magno; margine auriculari anteriore squamulis acutis munito; capite rufescente, dorso olivaceogriseo, gastraeo flavido.

Kopf klein. Supranasalia schmal, hinter dem Rostrale zusammenstossend. Internasale sehr breit, hexagonal, hinten mit den Präfrontalia und dem Frontale zusammenstossend. Frontale so lang, wie seine Entfernung von dem Schnauzenende. Frontoparietalia pentagonal, so lang wie breit. Interparietale ähnlich, wie das Frontale, aber viel kleiner. Parietalia viel breiter als lang. Vier Supraorbitalia und nur vier Supraciliaria. Nasenloch rund, im hinteren Ende des vorn zugespitzten Nasale. Nasofrontale trapezoidal, oben schmäler, als unten. Von den Frenalia ist das erste viereckig, viel länger als hoch; das hintere pentagonale dringt zwischen die beiden Anteorbitalia hinein. Sieben Supralabialia, von denen das grösste fünfte unter dem Auge liegt. Ein sehr breites Mentale, jederseits 7 Infralabialia. Ein einfaches und dahinter zwei Paar breite Submentalia, von denen das letzte durch zwei Mittelschuppen getrennt ist. Durchsichtige Scheibe des unteren Augenlides gross, länglich oval. Ohröffnung schief, am oberen Theile des vorderen Randes mit vier pfriemenförmigen Schuppen.

Körper spindelförmig, in der Mitte mit 33 Schuppenreihen. Die Rückenschuppen mit 5 bis 7 Kielen, von denen die seitlichen schwächer erscheinen. Schwanz an der Basis etwas abgeplattet, in einiger Entfernung hinter der Basis sowohl oben wie unten von einer Längsreihe breiter Schuppen bedeckt.

Die vorderen Gliedmassen reichen mit dem vierten längsten Finger bis zu dem Nasloch. Die hinteren Gliedmassen reichen mit der vierten längsten Zehe bis zu dem ersten Drittel der Entfernung von der Achselgrube.

Kopf oben rostbraun, Rücken grünlichgrau, Unterseite gelblichweiss.

Schnauze bis Analöffnung 9,5 cm; Kopflänge 19 mm; Kopfbreite 12 mm; vord. Gliedmasse 27 mm; Hand 11 mm; hint. Gliedmasse 36 mm; Fuss 15 mm.

Die Länge des Schwanzes ist von dem einzigen mir vorliegenden Exemplare nicht anzugeben, da derselbe verletzt ist.

Herr Blanford hat die von ihm untersuchte *Euprepes*-Art von Socotra mit *E. Perrotetii* Dum. Bibr. vereinigt.

Die mir vorliegende Art ist durch die grössere Zahl der Schuppenkiele, 5 bis 7, anstatt 3, die gestrecktere Form der Kopfschilder, namentlich des Frontale und der Frontoparietalia, durch 6, anstatt 4, Supraciliaria, das viel kürzere erste Frenale und die Färbung von jener westafricanischen Art ganz verschieden.

Amphisbaenae.

10. *Pachycalamus brevis* Günther.

1881. *Pachycalamus brevis* Günther, Proc. Zool. Soc. Lond., pag. 46.

Serpentes.

11. *Ditypophis vivax* Günther.

1881. *Ditypophis vivax* Günther, Proc. Zool. Soc. Lond., pag. 462, Taf. 40.

12. *Zamenis Socotrae* Günther.

1881. *Zamenis Socotrae* Günther, l. c., pag. 463, Taf. 41.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 4. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 18. April 1882.

Director: Herr Kny.

Herr **Nehring** gab zunächst **einige nachträgliche Mittheilungen über den Wolfszahn der Pferde**, sodann sprach er über **Ulna und Fibula der Equiden**, endlich legte er einige **fossile Wildesel-Reste aus dem Diluvium von Westeregeln** vor.

In der zoologischen Sammlung der Königl. landwirthschaftl. Hochschule befinden sich 19 *Equus*-Schädel, welche nicht zu *Equus caballus*, sondern zu *Equus asinus*, *mulus*, *zebra*, *hemionus* und *taeniopus* gehören. Der Schädel von *E. hemionus* (No. 2520. ♀ alt), sowie derjenige von *E. taeniopus* (No. 1737. ♂ alt) zeigen keine Spur vom Wolfszahn[1]), doch zweifle ich nicht, dass bei anderen, zumal jungen Exemplaren dieser *Equus*-Arten der genannte Zahn vorkommt. Unter den

---

[1]) Vergl. Owen, Cavern of Bruniquel, Part. I. London 1870, abgedruckt aus den Philos. Transactions 1869, wo die Gebisse von *E. caballus*, *E. spelaeus* Owen, *E. asinus*, *E. hemionus*, *E. quagga* und *E. Burchelli* dargestellt sind. Hier findet sich der Wolfszahn nur in einem Milchgebisse von *E. caballus* und in dem definitiven Gebisse von *E. Burchelli*; im ersteren Falle hat ihn Owen als d 1, im letzteren als p 1 bezeichnet, was mir inconsequent erscheint, da der Wolfszahn nicht gewechselt wird.

vorhandenen 4 Zebra-Schädeln ist nur einer (No. 799. ♂ alt), dem der Wolfszahn gänzlich fehlt; No. 800 (♀ alt) zeigt ihn in einem Oberkiefer, No. 1450 (♂ alt) in beiden Oberkiefern, No. 1264 (jung, etwa einjährig), den ich schon in der vorigen Sitzung hervorgehoben habe (vergl. Sitzungsber. pag. 33), besitzt ihn in allen 4 Kieferhälften in merkwürdiger Ausbildung.[1]) Der Schädel eines sehr alten, männlichen Maltheser-Esels hat den Wolfszahn in e i n e m Oberkiefer; ebenso ist es bei den Schädeln zweier kaukasischen 6—7jährigen Esel. Derjenige eines 40jährigen männlichen Maulthiers vom Harz zeigt ihn stark ausgebildet in beiden Oberkiefern; der Schädel eines 1—2jährigen Eselfüllen besitzt ihn deutlich sichtbar, wenn auch nicht stark ausgebildet, in allen 4 Kieferhälften. Bei den übrigen Esel-Schädeln, welche von alten Individuen herrühren, fehlt er.

Die bedeutenden Variationen in der Form und Grösse des Wolfzahns der heutigen Equiden bestätigen die Anschauung, dass derselbe durch Reduction aus einem früher stärker entwickelten und regelmässig vorkommenden Zahne fossiler Equiden hervorgegangen sei.[2]) Alle Skelettheile, welche durch Nichtgebrauch oder andere Einwirkungen der Verkümmerung anheimfallen, zeigen derartige Variationen.

Auch die Unregelmässigkeit in der Zeit des Erscheinens spricht für die obige Anschauung. Nach Franck (Anat. der Hausthiere pag. 281) soll er nebst den 3 Milchbackenzähnen schon vor oder einige Tage nach der Geburt erscheinen, nach Bendz-Fock (Körperbau u. Leben d. landwirthschaftl. Haussäugethiere, Berlin 1876, pag. 193) im Alter von 3—6 Monaten. Ich halte die letztere Angabe für zutreffender, als die erstere. Allerdings beobachtet man an den macerirten Schädeln neugeborener Füllen in beiden Oberkiefern, zuweilen auch in den Unterkiefern die Alveolen, in denen die Zahnkeime der

[1]) Der Schädel wird vorgezeigt, ebenso der eines Isländischen, etwa 5 Monate alten Pferdes, bei welchem der Wolfszahn in beiden Oberkiefern ausserordentlich gross (11 mm lang, 9 mm breit) und sehr complicirt gebaut ist.

[2]) Die fossilen Arten *E. Stenonis* und *Hippid. neogaeum* scheinen den Wolfszahn sehr häufig auch nach dem Zahnwechsel aufzuweisen.

Wolfszähne gelegen haben; aber die Zähne selbst sind in diesem Alter des Füllens noch nicht reif, ebenso wenig wie der erste Molar, dessen Alveole und Keim schon zu erkennen sind. Meistens brechen die Wolfszähne, falls sie überhaupt zur völligen Entwickelung kommen, in der Zeit zwischen dem Erscheinen des 3. Milchbackenzahns (d 1 nach HENSEL) und des 1. Molars (m 1) durch das Zahnfleisch.[1]

Sobald das dritte Paar der Milchschneidezähne erschienen ist, haben wir dann also für das Gebiss der Fohlen eine Zeit lang folgende Zahnformel:

$$\frac{i\,1\ \ i\,2\ \ i\,3}{i\,1\ \ i\,2\ \ i\,3} \cdot \frac{c\,1}{c\,1} \cdot \frac{p\,4}{(p\,4)} \cdot \frac{d\,3\ \ d\,2\ \ d\,1}{d\,3\ \ d\,2\ \ d\,1}$$

Nachher kommen die Molaren zum Vorschein, die Milchzähne werden gewechselt, und so stellt sich als definitive Zahnformel der Pferde folgende heraus:

$$\frac{i\,1\ \ i\,2\ \ i\,3}{i\,1\ \ i\,2\ \ i\,3} \cdot \frac{c\,1}{c\,1} \cdot \frac{p\,4\ \ p\,3\ \ p\,2\ \ p\,1}{(p\,4)\ p\,3\ \ p\,2\ \ p\,1} \cdot \frac{m\,1\ \ m\,2\ \ m\,3}{m\,1\ \ m\,2\ \ m\,3}$$

falls überhaupt die Eckzähne zur Entwickelung kommen, was bei Stuten bekanntlich nur selten geschieht, und falls die Wolfszähne vorhanden sind, resp. nach dem Zahnwechsel sich erhalten, was im Unterkiefer meist nicht der Fall ist.

FORSYTH MAJOR, CARUS, FRANCK und Andere halten den Wolfszahn für d 4, während HENSEL, RÜTIMEYER und KOVALEVSKY ihn mit p 4 bezeichnen.[2] Ich kann mich, wie ich schon in der vorigen Sitzung betonte, nur für die letztere Ansicht erklären.

Die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Kategorien der Zähne im Gebiss auftreten, ist stets die von vorn nach hinten; so erscheint i 2 nach i 1, i 3 nach i 2, m 2 nach m 1, m 3

[1]) Doch scheint hie und da auch noch ein späteres Hervorbrechen stattzufinden.

[2]) FORSYTH MAJOR, Fossile Pferde, Zürich 1877–1880, pag. 111. FRANCK, a. a. O. pag. 275. HENSEL, Hipparion mediterr. pag. 80 u. 86. Derselbe, Zahnformel der Gattung *Sus*, pag 25 ff. RÜTIMEYER, Beitr. z. Kenntn. d. foss. Pferde, pag. 96 und Weitere Beiträge etc. Taf I., Fig. 1 u. 2. KOVALEVSKY, *Anchitherium Aurelianense*, Taf. III., Fig. 52, 53 u. 55.

nach m 2, ebenso ist es bei den Milchbackzähnen und den sie ersetzenden Prämolaren. Es wäre sehr auffallend, wenn der vorderste Milchbackenzahn nach dem hintersten erschiene. Ferner wäre es dem Charakter eines Milchzahns ganz widersprechend, wenn er bis in's hohe Alter im definitiven Gebiss sich erhielte [1]), was bekanntlich beim Wolfszahn der Equiden nicht selten vorkommt. Ob dem Wolfszahn bei den fossilen Vorfahren der Equiden einstmals ein Milchzahn vorhergegangen ist, werden vielleicht spätere Funde lehren; nach KOVALEVSKY war dieses schon bei dem miocänen [2]) *Anchitherium* nicht der Fall; man könnte für diesen Zahn an einen foetalen Zahnwechsel denken, wie ein solcher bei *Hydrochoerus capybara* regelmässig vorkommt. [3])

Ich habe schon in der vorigen Sitzung im Anschluss an die Besprechung des Wolfszahns auf die im Laufe der Zeit eingetretene Umwandlung oder Reduction der ursprünglich dreihufigen Füsse zu einhufigen hingewiesen. Diese Reduction beschränkt sich nicht auf die Phalangen, Metacarpi und Metatarsi, auf Carpus und Tarsus, sondern sie ist auch im Unterarm und Unterschenkel durch die eminente Verkümmerung der Ulna, resp. Fibula bei den heutigen Equiden angedeutet.

Bei *Anchitherium* finden wir noch eine verhältnissmässig stark ausgebildete Ulna [4]), die Fibula ist zwar schon ziemlich schwach [5]) und in ihrem unteren Theile eng an der Tibia anliegend, aber sie bildet doch noch einen vollständigen, zusammenhängenden Knochen.

---

[1]) FORSYTH MAJOR hat allerdings eine andere Ansicht von dem Charakter eines Milchzahnes.

[2]) Nach BOYD DAWKINS (Quart. Journ. Geol. Soc. 1880, pag. 383 ff.) ist *Anchitherium radegondense* ober-eocaen, *Anchitherium aurelianense* mittel-miocaen, nach FUCHS ist letzteres ober-miocaen.

[3]) Ein solcher foetaler Zahnwechsel ist wahrscheinlich durch eine im Laufe der genealogischen Entwickelung eingetretene Verlängerung der Trächtigkeitsdauer entstanden.

[4]) KOVALEVSKY, Sur l'*Anchitherium Aurelianense*, pag. 13 u. Taf. I., Fig. 47 A.

[5]) KOVALEVSKY, a. a. O. pag. 17 u. Taf. I., Fig. 38 A.

Bei *Hipparion* ist die Ulna in der unteren Hälfte ihres Mittelstückes schon stark reducirt und so eng mit dem kräftig entwickelten Radius verbunden, dass die freie Bewegung unmöglich war; aber sie zeigt sich doch noch als ein zusammenhängender, selbstständiger Skelettheil.[1] Die Fibula ist bei *Hipparion* bereits in der Mitte unterbrochen; sie besteht nur aus einem oberen und einem unteren Theile.[1])

Bei den diluvialen und recenten Equiden ist die Verkümmerung der genannten Skelettheile meistens noch weiter vorgeschritten. Die Ulna des heutigen Pferdes ist ein in seinem Mittelstück stark reducirter und sogar unterbrochener Knochen, welcher in der Jugend durch Syndesmose, im Alter meist durch Synostose mit dem Radius verbunden ist; das Mittelstück verjüngt sich nach unten gewöhnlich in eine feine Spitze, welche mit dem unteren Gelenkstücke, das von den älteren Autoren zum Radius gerechnet wurde, nur durch einen Bandfaserzug in Verbindung steht.[2]

Dass letzteres nicht immer der Fall ist, sondern dass hie und da bei den heutigen Equiden eine vollständige, ununterbrochene Ulna vorkommt, beweisen die vorgelegten Unterarmsknochen eines 20jährigen Pferdes Cleveländer Race, sowie diejenigen einer ausgewachsenen Eselin.

Hensel[3]), Forsyth Major[3]) und viele andere Autoren scheinen anzunehmen, dass eine ununterbrochene Ulna bei den heutigen Equiden garnicht vorkomme. Franck sagt, dass das Mittelstück der Ulna in seltenen Fällen mit dem unteren Gelenkstücke in Verbindung stehe. Die vorliegenden Stücke zeigen, dass sowohl bei *Equus caballus* als auch bei *Equus asinus* die Ulna zuweilen derartig entwickelt ist, dass vollständig die Form einer *Hipparion*-Ulna herauskommt. Die schweren (kaltblütigen) Pferde-Racen scheinen auch hierin, wie in der stärkeren Entwickelung des Wolfszahns den fossilen Equiden

---

[1]) Hensel, *Hipparion mediterraneum*, pag. 32 ff.

[2]) Franck, Anatomie d. Hausthiere, pag. 229. Müller, Anat. u. Physiol. d. Pferdes, Berlin 1879, pag. 61. Carus u. Gerstäcker, Handbuch d. Zoologie, I. Bd. pag. 158.

[3]) Hensel, *Hipp. mediterraneum*, pag. 32 ff. Forsyth Major, Foss. Pferde, pag. 101.

näher zu stehen, als die leichten (warmblütigen). Besonders häufig scheint eine vollständige Ulna bei dem Esel vorzukommen [1]), der überhaupt einen mehr alterthümlichen Typus unter den heutigen Equiden darstellt.

Was endlich die Fibula anbetrifft, so ist dieselbe bei den heutigen Pferden durchweg derartig verkümmert, dass sie aus einem oberen, griffelförmigen Rudiment und aus einem unteren, mit der Tibia eng verwachsenden Gelenkstück besteht. [2]) Es kommt aber auch die Fibula in einem weniger reducirten Zustande vor. Die vorliegenden Unterschenkel des oben genannten Cleveländer Pferdes und eines Kiang zeigen die Fibula verhältnissmässig stark entwickelt; das obere Stück endigt nach unten nicht in einer freien Spitze, sondern es legt sich an die Mitte der Tibia an und ist mit dieser eng verwachsen, wie wir es bei den Springmäusen [3]), Hasen und vielen anderen Nagern finden. Die vorliegenden Fibulae sind zwar keine vollständig zusammenhängenden Knochen, aber die Lücke zwischen dem oberen und unteren Stücke ist nicht gross, nicht grösser als bei *Hipparion.* Nach Steel kommen bei *Equus asinus* zuweilen sogar vollständige (ununterbrochene) Fibulae vor.

Man kann, wenn man den Zusammenhang zwischen den fossilen und lebenden Thieren leugnet, diese Vorkommnisse einfach als individuelle Variationen ansehen; ich halte sie für Atavismen, also für Rückschlag-Bildungen. Abänderungen in der Form gewisser Skelettheile können offenbar nicht plötzlich bei sämmtlichen Individuen einer Art oder gar einer Gattung auftreten, sondern sie machen sich allmählich geltend, und während die Mehrzahl der Individuen eine bestimmte Formveränderung bereits sich angeeignet hat, werden immer noch manche Individuen vorkommen, welche an der älteren Form festhalten und der vorhandenen Tendenz zur Abänderung nur langsam folgen.

---

[1]) Steel, Preliminary notes on an individual variation in *Equus asinus.* (Proc. of the scient. meet. of the zool. soc. of London 1880. Part. I., pag. 2–8.)

[2]) Man vergl. die auf Seite 51, Note 2 angeführten Autoren.

[3]) Die steppenbewohnenden Springmäuse zeigen überhaupt in dem Skeletbau ihrer Hinter-Extremitäten manche Vergleichungspunkte mit den ursprünglich in der Steppe heimischen Pferden.

Endlich lege ich der Gesellschaft drei Fossil-Reste einer kleinen *Equus*-Art vor, welche ich in der v. NATHUSIUS'schen Sammlung vorgefunden habe. Dieselben sind mit der Etiquette „Westeregeln“ versehen; sie stammen aus den diluvialen Ablagerungen der Gypsbrüche von Westeregeln, in denen ich während der Jahre 1874—1880 so zahlreiche Reste von *Equus caballus* neben den Fossilresten vieler anderer Diluvial-Thiere ausgegraben habe. Die vorliegenden Stücke (ein unterer Backzahn [p 3], eine erste und eine zweite Phalanx) stammen von einer älteren Ausgrabung her; sie unterscheiden sich durch Kleinheit und schlanke Proportionen derartig von den entsprechenden Skelettheilen des gemeinen Diluvial-Pferdes, dass ich dieselben einer anderen Species, und zwar einer Wildesel-Species zuschreiben zu müssen glaube.

Ich habe einige diluviale Wildesel-Reste aus der Lindenthaler Hyaenen-Höhle bei Gera bereits früher unter Beigabe von Abbildungen beschrieben, nämlich in der Zeitschr. f. Ethnologie etc. 1879, pag. 137—143 nebst Taf. V. In dieser kleinen Arbeit habe ich auch schon die Gründe entwickelt, weshalb man bei diluvialen Esel-Resten nicht an *E. asinus* denken darf, sondern an eine derjenigen Wildesel-Arten, welche heuzutage die Steppen Asien's bewohnen, also etwa an *E. hemionus*, eine Species, welche noch jetzt in Gesellschaft derselben Steppenfauna lebt, welche ich fossil im Diluvium von Westeregeln nachgewiesen habe.

Auch die sonstigen Fossilfunde aus dem mitteleuropäischen Diluvium, welche von anderen Autoren auf *E. asinus* bezogen sind[1]), rechne ich zu *E. hemionus* (eventuell zu *E. onager*). Die von einigen Autoren angegebenen Dimensionen und Proportionen stimmen sehr gut mit dem Skelet eines *E. hemionus* unserer Sammlung.

---

[1]) Vergl. NEHRING, „Uebersicht über 24 mitteleuropäische Quartär-Faunen“ in der Zeitschr. d. deutschen geol. Gesellschaft 1880, p. 489. 493. 499. WOLDRICH, Diluviale Fauna von Zuzlawitz etc., II. Theil, Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1881, I. Abth., Juni-Heft, pag. 229. GIEBEL, Zeitschr. für die ges. Naturw. 1880, pag. 518 ff. POMMEROL, Matériaux p. l'hist. primit., 1880, pag. 27.

Herr **Rabl-Rückhard** berichtete über seine Untersuchungen der Entwickelung des Knochenfischgehirnes.

In Folge einer Controverse mit Professor Dr. Fritsch in Betreff der Deutung der einzelnen Abschnitte dieses Gehirns hat Verfasser dessen Entwickelung beim Lachs und der Forelle eingehender verfolgt. — Von besonderer Wichtigkeit erschien die Frage, wo und wie die Glandula pinealis (Zirbeldrüse, Epiphysis cerebri) entsteht, weil durch deren ganz typische Lage bei allen anderen Wirbelthieren eine sichere Abgrenzung der beiden Hirnabschnitte, auf die es bei der Deutung des Knochenfischgehirns gerade ankommt, bedingt wird. Ueberall findet sich nämlich, dass die Glandula pinealis als eine kleine Ausstülpung des dorsalen Daches des primären Vorderhirns, unmittelbar vor der Stelle entsteht, wo eine einspringende Falte dieses nach hinten gegen das Mittelhirn abgrenzt. In letzterer treten schon äusserst frühzeitig die querverlaufenden Fasern der Commissura posterior auf. — Bei den Knochenfischen war die Entwickelung der Zirbel bisher noch nicht eingehend verfolgt worden, so dass die sonst überall vorhandene Homologie hier wenigstens noch der Grundlage thatsächlicher Beobachtungen entbehrte. — Vortr. ist im Stande, diese Lücke nunmehr auszufüllen: Auch bei diesen Fischen tritt die Glandula pinealis in Gestalt einer kurzen Ausbuchtung auf, die mit der Spitze nach vorn gerichtet hinten unmittelbar an eine mächtige Commissur grenzt. Die Abgrenzung des Vorderhirns vom Mittelhirn wird dorsalwärts erst durch das Auftreten dieser Commissur und der vor ihr liegenden Zirbeldrüse vollzogen. Vorher stellt der ganze vordere Abschnitt der Hirnanlage bis zu einer zweiten einspringenden Falte, welche dorsalwärts unmittelbar vor der Ausbuchtung des vierten Ventrikels gelegen ist, ein continuirliches, sich hinten erweiterndes Rohr dar, das von oben betrachtet die Gestalt einer Birne hat. Der nach vorn gelegene Stiel dieser Birne biegt sich gleichzeitig winklig gegen den erweiterten hinteren Abschnitt zur Bildung des Infundibulum ventralwärts und nach hinten um, und so ist die Abgrenzung der drei Hirnabschnitte, des Vorder-, Mittel- und Hinterhirns vollendet. Jeder dieser Abschnitte entwickelt sich

alsdann selbstständig, nie verwischt sich die Abgrenzung, wenn sie auch für die oberflächliche Betrachtung dadurch verdeckt wird, dass sich die mächtig entwickelte Valvula cerebelli nach vorn unter den hinteren, und die Commissura posterior sich stark nach hinten unter den vorderen Theil des Daches des Mittelhirns schiebt.

Die Glandula pinealis wächst später zu einem langgestielten länglichen Drüsenschlauchconvolut aus, welches weit vor dem proximalen, an die Commissura posterior stossenden Ende über dem häutigen Dach des Vorderhirns (bezw. dem III. Ventrikel) dicht unter dem Schädeldach gelegen ist, und bei den verschiedenen Knochenfischen eine sehr verschiedene Entwickelung zeigt. Vortr. kann in dieser Beziehung die mittlerweile von Cattie veröffentlichten Beobachtungen nur bestätigen.

Weder vor, noch nach dem Auftreten der Zirbeldrüse bezw. der Commissura posterior wird am Knochenfischgehirn irgend eine Entwicklungserscheinung beobachtet, die Fritsch als „Rückwärtswölbung des primären Vorderhirns über das Mittelhirn“ bezeichnet, und als entwicklungsgeschichtliche Basis seiner Deutung präsumirt. — Es geht vielmehr mit völliger Evidenz aus der Entwicklungsgeschichte der Forelle und des Lachses hervor, dass das Dach des Mittelhirns, das Tectum loborum opticorum der Autoren, an Ort und Stelle, im Bereich des zweiten Hirnbläschens (Mittelhirns) als dessen dorsale Wandung entsteht, ohne jede Betheiligung des ersten Hirnbläschens (primären Vorderhirns oder Zwischenhirns). —

Somit bleibt nichts weiter übrig, als die von Fritsch gegebene Deutung der betreffenden Hirnabschnitte als eine völlig unhaltbare Hypothese zu bezeichnen, die sowohl den vergleichend anatomischen Thatsachen, wie der Entwicklungsgeschichte widerspricht. (Die ausführliche Veröffentlichung der Mittheilung wird demnächst im Archiv für Anatomie und Physiologie erfolgen.)

Herr **Th. Studer** sprach über eine neue Art *Arcturus* und eine Gattung der Idotheiden.

Trotz der nahen Verwandtschaft, welche die Familien der *Idotheidae* und der *Arcturidae* zu einander zeigen, sind die bekannten Vertreter beider doch durch hinreichende Merkmale von einander geschieden. Beide haben zwar die schlanke, oft cylindrische Form des Körpers gemeinsam, bei beiden ist das fünfte Paar der Pleopoden zu einem ventral gelegenen Deckel umgestaltet, welcher die zarten Branchialfüsse bedeckt. Aber die Arcturiden zeigen an ihrem stets cylindrischen Körper Eigenthümlichkeiten, welche sie als die am meisten differenzirte Familie der Gruppe der Isopoden erscheinen lassen.

Zuerst finden wir die äusseren Antennen, welche länger oder ebenso lang wie der Körper sind, zu Greif- und Schreitwerkzeugen umgewandelt. Dieses ist dadurch ermöglicht, dass das kurze zweite und drei lange folgende Glieder durch Gynglimusgelenke, welche nur eine ventrale Biegung gestatten, verbunden sind und dass die Geissel am letzten Gliede kurz ist und aus wenigen, sehr fest verbundenen Gliedern besteht.

Die vier ersten Beinpaare sind kurz, das erste am kürzesten, ohne Endklauen und an ihrem Innenrande mit langen Borsten versehen. Diese Füsse dienen nur zum Festhalten der Beute, wie zur Locomotion. Erst die drei hinteren Beinpaare sind zum Gehen eingerichtet, kräftig und mit starken Endklauen versehen. Wir können zwei Gattungen in dieser Familie unterscheiden: *Arcturus* Latr. und *Leacia* Johnst. Die letztere, von welcher zahlreiche Arten aus den nordischen und den südlichen gemässigten Meeren bekannt sind, zeichnet sich durch eine starke Verlängerung des vierten Körpersegmentes aus, das bei ersterer nicht viel von den vorhergehenden abweicht.

Die Gattung *Arcturus* enthielt bis jetzt eine Art, *Arct. Baffini* aus dem Nordmeere, eine zweite Art liegt hier aus dem Südmeere vor, welche somit als eine correspondirende zu betrachten ist. Dieselbe stimmt in Grösse und Körperform mit der nordischen Art überein, unterscheidet sich aber durch die Sculptur der Körperringe, namentlich des Pelson.

A. furcatus n. sp.

Weibchen 35 mm lang. Wie *A. Baffini*, unterscheidet sie sich von dieser Art dadurch, dass an den Körperringen neben den Hauptstacheln noch quere Reihen von kleineren Stacheln und Granulationen vorhanden sind. Das Pelson trägt zwei Längsreihen von Stacheln, wovon die zwei hintersten sehr lang sind und gabelartig vorragen. Fand sich sich nördlich von Kerguelen in 60 Faden Tiefe, ferner im Grunde des Winterhafens und des Royal Sound in Kerguelen.

Die Idotheiden zeigen eine viel mannigfaltigere Gestaltung als die Arcturiden. Hier variirt der Körper von der breiten, deprimirten Asselform, bis zu der annähernd cylindrischen, welche sich nahe an die von *Arcturus* anschliesst. Immer aber sind hier die äusseren Fühler, wenigstens mit ihren Basalgliedern, kürzer als der Körper, tragen bald eine mehrgliedrige Geissel, oder nur ein einfaches Endstück und sind gewöhnlich nach aussen gebogen. Nur bei den schmal linearen Arten der Gattung *Cleantis* Dana nimmt der Fühler den Charakter eines Greiforganes an. Die vier vorderen Fusspaare sind Greiffüsse, mit kräftigen Klauen bewehrt und ohne die steifen Borsten am Innenrande der Gelenke. Das Thier kann daher alle Beinpaare zur Locomotion verwenden.

Die Untersuchungen der Gazelle in der Umgebung von Kerguelen förderte nun eine Isopode aus 150 Faden Tiefe, welche eine Zwischenform zwischen Arcturiden und Idotheiden herstellt, und die verdient als eigene Gattung zwischen beide Familien gestellt zu werden. Ich benenne sie mit dem Namen

Arcturides n. g.

Körper linear, cylindrisch, Segmente ohne Epimeren, das Pleon mit dem Pelson eine grosse Schwanzplatte bildend. Aussenfühler lang, fünfgliedrig mit dreigliedriger Geissel, nur nach unten bewegliche Greiforgane darstellend. Die vier ersten Beinpaare kurz, mit Klauen versehen, am zugeschärften Innenrand mit einer Reihe kurzer, steifer Borsten. Die drei folgenden Füsse längere Schreitbeine. Die Gattung steht zwischen *Cleantis* Dana und *Arcturus* Latr.

A. cornutus n. sp.

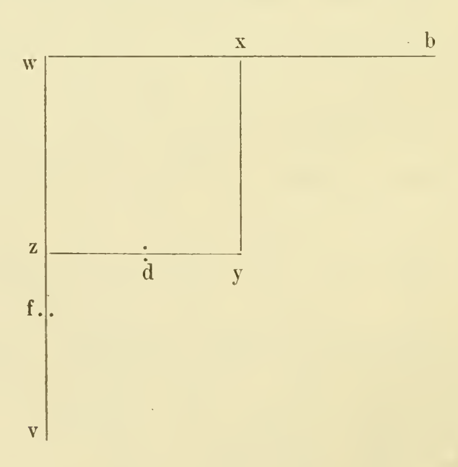
Körperlänge 20 mm. Aeussere Fühler 15 mm lang, nach unten beweglich, am Unterrande mit Reihen starrer Haare besetzt. Innenfühler kurz, viergliedrig.

Die Körpersegmente sind cylindrisch, das vierte am längsten, glatt, nur das erste trägt zwei spitze, nach vorn gerichtete Hörner. Bie Beine sind alle Greiffüsse mit Klauen, die vier ersten Paare nach vorn gerichtet und nach innen einschlagbar. An der Innenkante des zweit- und drittletzten Gliedes der vier ersten Füsse ein Kamm von kurzen, steifen Borsten.

Fand sich in 115 Faden Tiefe, nördlich von Kerguelensland.

Herr **F. Hilgendorf** zeigte und erläuterte einen **Apparat für mikroskopische geometrische Zeichnungen.**

Diese Vorrichtung besteht wesentlich in einem Storchschnabel (Pantograph), an dem statt des gewöhnlichen führenden Stifts ein mit einer Lupe versehener Diopter angebracht ist.



In der beistehenden Figur bedeuten w, x, y, z die vier Gelenke des Storchschnabels; die Einstellungen für den festen

Punkt f und den Diopter d sind hier so gewählt, wie sie für eine vierfache Vergrösserung erforderlich sein würden. Die Leisten des Apparats liegen hoch genug über der Unterlage, dass das Object unter denselben Raum hat, also etwa 1 bis $1 \frac{1}{2}$ cm darüber; durch Verlängerung der Axen in w und y, des zeichnenden Bleistifts b und des Drehpfeilers in f wird dies ermöglicht. Für dickere Objecte müsste schon ein entsprechender Theil des Bodens vertieft werden, um die Festigkeit des Apparates durch zu lange Axen nicht zu gefährden. Der Diopter besteht aus einem oberen Sehloch, das ca. 20 cm über der Leiste z y gelegen ist; auf der Leiste ruht die Lupe und möglichst dicht darüber das Fadenkreuz. Eine Lupe von 3 — 4 facher Vergrösserung genügt; wichtig ist, dass dieselbe einen hinreichend tiefen Raum (etwa von 1 cm Dicke) klar durchmustern lässt, ohne dass eine Hebung oder Senkung erfordert wird. Die Leiste y z ist mit einem Schlitz versehen, durch den man den zu zeichnenden Gegenstand erblickt. Unterhalb des Punktes b ist auf der Unterlage das Zeichenpapier aufgespannt.

Um nun die Arbeit auszuführen, hat man mit dem Diopter die Conturen des Objects zn verfolgen, wobei vom ganzen Apparat nur der Punkt f unverrückbar an seiner Stelle bleibt, der Bleistift im Punkt b aber die Linien in vierfacher Vergrösserung nachzieht. Es ist praktisch, nicht am Diopter selbst die führende Hand anzulegen, sondern vielmehr an dem Stift in b, wo viel ausgiebigere Bewegungen erlaubt sind, und wo überdies die Grösse der Bewegung ungefähr den Distanzen zu entsprechen scheint, welche das Auge am vergrösserten Object wahrnimmt. Auch ist man hier in der Lage, jederzeit nach Belieben das Blei vom Papier etwas abzuheben, wenn der Apparat Hüfsbewegungen, die keinen Conturen zugehören, ausführen muss.

Aehnliche Zwecke wie der geschilderte Apparat verfolgen einerseits die Zeichenprismen, die als mikroskopische Nebenapparate sich allgemeiner Bekanntschaft erfreuen. Sie sind zweifellos auch für geringere Vergrösserungen benutzbar; indess ist bei ihrer Anwendung der Augenpunkt stets fixirt und zugleich so nahe am Object, dass man eine Perspective erhält,

die von den für genaue Vergleiche unentbehrlichen Zeichnungen mit unendlich weit entfernt gedachtem Augenpunkt, d. h. von den orthoskopischen Projectionen, sehr erheblich abweichen. Für Darstellungen ebener Objecte, z. B. Querschliffe, kommt diese Schwierigkeit zwar nicht in Betracht. Aber auch hier wirkt das Doppelsehen nach Gegenstand und Zeichenstift für das Auge viel ermüdender als die Benutzung der Lupendiopters es thun wird. — Auf der anderen Seite liefert der bekannte LUCÄ'sche Zeichenapparat die Möglichkeit, mit Leichtigkeit correcte geometrische Abbildungen zu erzielen; er versagt aber bei Gegenständen, die unter eine gewisse Grösse hinabsinken, z. B. Schädel kleiner Säugethiere, Conchylien geringerer Dimensionen, Köpfe von Schlangen, Eidechsen, seinen Dienst, sie besitzen sämmtlich zu feines Detail für das verhältnissmässig grobe Fadenkreuz und die zeichnende Spitze des LUCÄ'schen Apparates, der für Menschenschädel und Gegenstände gleicher Grösse sich trefflich bewährt hat. Vielleicht vermag der hier in Vorschlag gebrachte Apparat für die kleinere und halbmikroskopische Gegenstände gleich gute Dienste zu leisten.

Herr **W. PETERS** sprach über **Batrachier, insbesondere über die so eben veröffentlichte zweite Auflage des Catalogs der *Batrachia salientia* s. *ecaudata* des British Museums von Herrn G. A. BOULENGER.**

Die Sammlung der *Batrachia anura* des British Museums enthielt im Jahre 1858 nach der ersten Auflage des von Dr. A. GÜNTHER veröffentlichten Catalogs 214 Arten, während dieselbe jetzt auf 522 Arten, durch 4692 Exemplare vertreten, gestiegen ist. Der erste Catalog enthielt kurze Beschreibungen von 283, die jetzt vorliegende zweite Auflage desselben von Herrn BOULENGER die von 800 Arten. Nicht allein aber wegen der Uebersicht der ausserordentlichen Vermehrung der Arten, sondern auch wegen einer vollständigen Veränderung der Classification ist dieses Werk von grösster Wichtigkeit. Die Veränderungen sind vorzüglich hervorgerufen durch die von COPE vorgeschlagene Classification unter Berücksichtigung des früher fast ganz vernachlässigten Baus des Sternalapparats.

Es werden diese Thiere zunächst in zwei Unterordnungen: *Phaneroglossa* und *Aglossa (Pipa* und *Xenopus)*, und die ersteren dann in die beiden Serien *Firmisternia* und *Arcifera* eingetheilt. Zu den *Firmisternia* werden 4 Familien: *Ranidae, Dendrobatidae, Engystomatidae, Dyscophidae*, zu den *Arcifera* 8 Familien: *Cystignathidae, Dendrophryniscidae, Bufonidae, Hylidae, Pelobatidae, Discoglossidae, Amphignathodontidae* und *Hemiphractidae* gestellt, von denen aber die mit den gleichnamigen anderer Autoren eine ganz andere Bedeutung haben, im Allgemeinen aber als ein wesentlicher Fortschritt zu betrachten sind.

Im Besonderen dürften sich aber mit Grund manche Erinnerungen machen lassen, wie dieses natürlich zu erwarten ist bei einem Werke, welches mit so ausserordentlichem Fleisse in verhältnissmässig kurzer Zeit zu Ende geführt ist.

So hat der Verf. mit *Rana* viele *Polypedates*, mehrere *Ixalus*, die *Pyxicephalus*, *Limnodytes (Hylorana)* u. a. vereinigt, obgleich ihm bekannt war, dass in vielen Fällen zu den äusseren Verschiedenheiten auch andere im inneren Bau, wie z. B. die gabelförmige Spaltung der letzten Phalangen hinzukommen. Ebenso confundirt er unter derselben nicht selten m e h r e r e Arten, wie z. B. unter *Rana mascareniensis, R. nilotica, mossambica, abyssinica, Bibronii* u. a. zusammenwirft, obgleich er meine Mittheilung citirt, in welcher ich im vorigen Jahre (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin 1881 p. 162) auf die ganz verschiedene Lage der Schallblasen bei diesen africanischen Froscharten aufmerksam gemacht hatte. Wenn er nur das von Dr. Günther abgebildete männliche Exemplar von *Rana Bibronii (superciliaris)* aus Sierra Leone mit dem in der Sammlung befindlichen männlichen *R. mascareniensis* aus Mauritius sorgfältig verglichen hätte, würde er beide Arten, so sollte man wenigstens denken, nicht mit einander confundiren können.

Wenn der Verf. (pag. 8) zwischen seiner *Rana* und seinen *Rhacophorus* keinen Unterschied findet, als dass bei letzteren die Finger mit mehr oder weniger entwickelten Schwimmhäuten versehen sind, so erlaube ich mir zu bemerken, dass die letzteren von der ersteren auch noch dadurch verschieden sind,

dass sie an jedem Finger und jeder Zehe eine Phalanx mehr haben, worauf ich bereits in meiner Beschreibung der Amphibien aus Mossambique aufmerksam gemacht habe.

Dass die meisten Arten von Guinea und denen des südöstlichen Theils von Africa verschieden sind, hat der Verf. nur dann berücksichtigt, wenn die Unterschiede sehr frappant sind, wie z. B. bei den Arten von *Xenopus* und *Chiromantis.*

Ich erlaube mir nur noch vorläufig zu bemerken, dass *Petropedetes cameronensis,* den ich zu *Platymantis* gestellt hatte, nicht, wie er vermuthet, zu *Hylambates* gehören kann; denn abgesehen davon, dass (worauf Verf. einen besonderen Werth legt) die Pupille nicht senkrecht, sondern horizontal ist, haben die Finger und Zehen die Normalzahl der Phalangen und die Form der letzten Phalanx wie bei *Platymantis,* welche übrigens (z. B. *Pl. dorsalis),* ebenso wie *Hylambates,* die Haftscheibe durch eine halbkreisförmige Furche von dem Zehenrande abgesetzt hat.

Ferner kann ich noch mittheilen, dass *Nattereria lateristriga* Steindachner identisch ist mit *Phryniscus Olfersii* Mus. Berol.[1]), welche ich schon lange zu *Paludicola* gestellt habe, da sie in allem Wesentlichen, den feinen Kieferzähnen, der Bildung der Pupille, der Zunge, des Kreuzbeins und des Sternalapparats mit *P. albifrons* Spix übereinstimmt. Die obere Körperhaut ist ganz glatt, die Höcker des Metatarsus sind klein und der des Tarsus kaum wahrnehmbar.

Die von mir gemachten Ausstellungen sind nur von geringem Belange und haben sie nur den Beweis liefern sollen, dass ich diesem jetzt unentbehrlichen Werke besondere Aufmerksamkeit zugewendet habe.

---

[1]) In dem von den Herren Dr. Weinland und v. Martens bearbeiteten Nomenclat. Reptil. et Amphib. Mus. Berol. 1856. pag. 40.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsberichte der Königl. preuss. Akad. der Wissenschaften, December 1881.

Leopoldina, XVIII, 3—6. Februar und März 1882.

Sitzungsber. d. physikalisch-medicinischen Societät in Erlangen, XIII., 1880—81.

Abhandl. der naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg, VII. 1881.

Berliner Entomologische Zeitschrift, XXV., 2. 1881. XXVI., 1. 1882.

Mémoires de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXIX., 1—3. 1881.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1881, 2.

Acta horti Petropolitani, VII, 2. 1881.

Atti della R. Acad. dei Lincei. Transunti, VI., 6—9. Roma, 1882.

Beyrich, E., Ueber geognostische Beobachtungen G. Schweinfurth's. 1882.

Kanitz, A., Plantae Romaniae. Clausenburg, 1879—1881.

— — Reliquiae Grisebachianae: Flora europaea. Clausenburg, 1882.

Irmischia, botanische Monatsschrift, II., 3—4. Januar und Februar 1882.

Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXVIII., 1. Februar 1882.

Journal of the Royal Microscopical Society. London, Ser. II., vol. II., part. 2. April 1882.

Burmeister, Atlas de la description physique de la République Argentine, 2me Section. Die Bartenwale der Argentinischen Küsten von Buenos Aires. 1881.

Wiesner, J., Die natürlichen Einrichtungen zum Schutze des Chlorophylls. Wien, 1876.

— — Die Entstehung des Chlorophylls. Wien, 1877.

Wiesner, J., Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. Wien, 1881.

— — Die undulirende Nutation der Internodien. Wien, 1878.

— — Versuche über den Ausgleich des Gasdruckes in den Geweben der Pflanzen. Wien, 1879.

— — Untersuchungen über den Einfluss der Temperatur auf die Entwickelung des Penicillium glaucum. Wien, 1873.

— — Recherches sur l'influence de la transpiration des plantes (Annales agronomiques). Paris.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 5. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 16. Mai 1882.

Director (in Vertretung): Herr PETERS.

Herr NEHRING sprach über **einige *Canis*-Schädel mit auffälliger Zahnformel.**

Die zoologische Sammlung der königl. landwirthschaftlichen Hochschule, deren reichhaltige Schädel-Sammlung ich bereits in meinen Mittheilungen über den Wolfszahn der Pferde hervorgehoben habe[1]), besitzt 860 *Canis*-Schädel, von denen etwa 650 zu *Canis familiaris* gehören. Da die letzteren durchweg von typischen Race-Hunden entnommen sind, so bieten sie ein ausgezeichnetes Material dar zum Studium der Hunde-Racen, soweit letztere sich durch verschiedene Form des Schädels und in Sonderheit des Gebisses unterscheiden lassen.

Indem ich mir eine ausführliche Publication in dieser Richtung vorbehalte, gebe ich heute nur einige kurze Mittheilungen, welche einerseits als Ergänzung der schon von BLAINVILLE, GERVAIS u. A. über das Gebiss der Hunde gemachten Beobachtungen[2]) dienen können, andererseits sich ergänzend an das über den Wolfszahn der Pferde Gesagte anschliessen.

[1]) Vergl. diese Sitzungsberichte No. 3 und 4.

[2]) Vergl. CH. DARWIN, Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication, übersetzt von V. CARUS, Stuttgart 1868, Bd. I, pag. 43.

Die typische Zahnformel der Caniden ist bekanntlich folgende:

$$i \frac{3}{3} \; c \frac{1}{1} \; p + m \frac{6}{7} \left(p \frac{4}{4} \; m \frac{2}{3}\right).$$

Wir haben also in jeder Kieferhälfte gewöhnlich je 3 Schneidezähne, 1 Eckzahn, 6 obere und 7 untere Backenzähne. Der 4. Backenzahn des Oberkiefers und der 5. des Unterkiefers werden als die sogen. Reisszähne oder Fleischzähne bezeichnet; der obere rechnet zu den Praemolaren, da ihm ein Milchzahn vorhergeht, der untere zu den Molaren, da er keinen Vorgänger im Milchgebiss hat. Die hinter den Reisszähnen folgenden Zähne werden als Höckerzähne bezeichnet.

Ich lege der Gesellschaft zunächst den Schädel eines Strassenhundes aus Jaffa vor, der die typische Zahnformel in normalster Form aufweist. Diesem stelle ich den Schädel eines Haushundes gegenüber, den ich unter dem von Prof. Hensel zusammengebrachten Material der aufgehobenen Akademie Proskau vorfand; derselbe besitzt bei völlig gesunder Beschaffenheit des Schädels und des Gebisses in jeder Kieferhälfte je drei Höckerzähne, so dass er also die Backenzahnformel $p \frac{4}{4} \; m \frac{3}{4}$ und statt der gewöhnlichen Zahl von 42 Zähnen eine Summe von 46 Zähnen aufweist, wie sie bei *Otocyon megalotis*, oder bei der fossilen Gattung *Amphicyon* regelmässig beobachtet wird. Leider ist dieser Schädel der Race nach nicht näher bezeichnet.

Uebrigens besitzt unsere Sammlung etwa 20 Hundeschädel, welche entweder in beiden Oberkiefern, oder in beiden Unterkiefern, oder nur in einer Kieferhälfte drei Höckerzähne aufweisen. Der vorhin erwähnte Schädel ist, soweit ich bis jetzt das Material übersehen kann, der einzige, bei welchem alle vier Kieferhälften mit je drei Höckerzähnen besetzt sind.

Während wir hier eine Verlängerung der Backenzahnreihe an dem hinteren Ende beobachten, findet sich in anderen Fällen eine solche am vorderen Ende. Ich lege der Gesellschaft den Schädel eines *Canis Dingo* aus Australien vor, welcher in jedem Oberkiefer vier correct gebildete und in einer Reihe stehende Lückzähne vor dem Reisszahne

besitzt. Es handelt sich hier nicht etwa, wie ich besonders betonen will, um stehengebliebene Milchzähne, sondern um Praemolaren, welche ohne Vorgänger auftreten [1]; sie würden nach HENSEL'scher Zählung als p 5 zu bezeichnen sein.

Das Auftreten eines solchen p 5 habe ich nicht nur bei jenem *Canis Dingo* beobachtet, sondern unsere Sammlung besitzt eine grössere Anzahl von Haushund-Schädeln [2], welche ihn entweder in beiden Oberkiefern oder wenigstens in dem einen oder anderen Oberkiefer zeigen. Uebrigens ist das Vorkommen des p 5 nicht auf den Oberkiefer beschränkt, sondern er findet sich mehrfach auch im Unterkiefer.

Eine Combination des Auftretens dreier Höckerzähne zugleich mit p 5 ist von mir noch nicht beobachtet.

Ich erwähne ferner einige Hunde-Schädel unserer Sammlung, welche statt der typischen Zahl von drei, resp. 6 oberen Schneidezähnen vier, resp. 7—8 obere Schneidezähne aufweisen; es handelt sich auch hier nicht um stehengebliebene Milchzähne, sondern um wohlgebildete Incisivi des definitiven Gebisses. Meistens treten solche überzählige Schneidezähne asymmetrisch, also nur in einer Zwischenkieferhälfte auf.

Schliesslich lege ich der Gesellschaft einige *Canis*-Schädel vor, welche im Gegensatz zu den vorher aufgeführten eine geringere Zahl von Zähnen aufzuweisen haben, als die typische Zahnformel mit sich bringt. Eine derartige Reducirung des Gebisses zeigt sich meistens wiederum entweder an dem hinteren, oder an dem vorderen Ende der Backenzahn-Reihe, d. h. es fehlen entweder die zweiten Höckerzähne oder die vordersten Praemolaren (p 4).

Bei dem Buansu *(Canis primaevus)* fehlt regelmässig der zweite Höckerzahn des Unterkiefers; derjenige des Oberkiefers ist auffallend klein. Die beiden Schädel unserer Sammlung, von denen ich den einen vorlege, zeigen dieses sehr deutlich. Dasselbe Verhältniss beobachten wir an den beiden Terrier-

---

[1]) Sie stehen dem sogen. Wolfszahn (p 4) in Form und Grösse sehr nahe.

[2]) Ich habe bis jetzt 18 solcher Schädel herausgefunden; sie gehören meistens den langschnauzigen Racen an.

Schädeln, welche ich der Gesellschaft vorlege. Unsere Sammlung besitzt ausserdem viele andere Hundeschädel, bei denen die hinteren Höckerzähne oder die vordersten Lückzähne nicht zur Entwicklung gelangt sind.

Ich versage es mir, an die oben angeführten Data heute schon weitergehende Betrachtungen anzuknüpfen. Wer sich näher mit der Odontologie beschäftigt hat, wird wissen, dass die von mir angeführten Thatsachen nicht ohne wissenschaftliche Bedeutung sind. Ich möchte nur zum Schluss auf die kürzlich erschienenen „Odontologischen Forschungen" von Dr. R. Baume hinweisen, auf ein Werk, welches viele beachtenswerthe Beobachtungen und Ansichten enthält.

Herr **F. Hilgendorf** wies die **Identität der Crustaceen-Gattungen** ***Brachynotus*** **und** ***Heterograpsus*** nach.

C. Heller führt in seinen Crustaceen des südlichen Europa (1863) von Catometopen im Ganzen 10 Gattungen mit 16 Arten auf, darunter die beiden Genera *Brachynotus* und *Heterograpsus* mit je einer Art, nämlich *Br. sexdentatus* Risso und *H. Lucasii* M. E., zwischen beide stellt er *Gonoplax;* andere Carcinologen sind ihm bis heute gefolgt. Als nun zufälligerweise das Berliner zoologische Museum jene Arten innerhalb kürzerer Zeit beide mit Bestimmungen von sachkundiger Hand aus Italien zugeschickt erhielt, fiel sofort eine grosse Aehnlichkeit derselben in's Auge, die sich schliesslich bei genauerer Prüfung zur specifischen Uebereinstimmung steigerte. Die zunächst sich aufdrängende Vermuthung, dass von einer Seite ein Irrthum in der Bestimmung obgewaltet habe, bestätigte sich nicht; es scheint sich vielmehr zu ergeben, dass sowohl Heller als vor ihm Milne Edwards ein und dieselbe Art zweimal an verschiedenen Stellen und als heterogene Formen ihren Werken eingereiht haben; ja sie ist sogar von den Autoren jedesmal als Typus der bezüglichen Gattung aufgestellt worden.

Risso hat in seinem *Gonoplax sexdentatus* (Hist. nat. de l'Europe mérid., t. V., pag. 13) zuerst (1826) dieses Krebses

Erwähnung gethan. Seine Beschreibung [1]) ist zwar kurz, und die Vergleichungen mit seinen zwei anderen *Gonoplax, G. rhomboidalis* und *G. mascarone (D. mascarone* Latr., die er selbst 1816 viel richtiger zu den Dorippen gestellt hatte), sind wenig glücklich; der Umstand indess, dass er keine der übrigen 14 bekannten Mittelmeer-Catometopen gemeint haben kann, da dreizähnige Seitenränder neben einzähnigem Brachium nicht wiederkehren, erscheint ausschlaggebend dafür, dass er unsere Art vor sich hatte. Dehaan bildete 1835 deren Kauwerkzeuge ab und gründete unter Beigabe einer guten, umfangreichen Diagnose auf sie die Gattung *Brachynotus*, die er den Grapsiden zugesellt. 1849 publicirte nun Lucas (Exploration de l'Algérie, Crust., Pl. II. Fig. 4) sehr brauchbare Abbildungen von einem „*Heterograpsus sexdentatus*", anscheinend ohne den *Gonoplax sexdentatus* Risso oder Dehaan's Gattung zu kennen (wie auch in Milne Edwards, Hist. nat. des Crustacés, die Risso'sche Art ausgelassen ist). Seine Beschreibung lässt Manches zu wünschen übrig [2]), lässt indess keine wirklichen Abweichungen mit Sicherheit erkennen; zumal wenn man in kritischen Fällen die Abbildungen zu Rathe zieht, wird die Uebereinstimmung zweifellos. In der ausführlichen Revision der Familie der Ocypodiden von Milne Edwards, 1852 und 1853, wird die Synonymie der Lucas'schen Art und Gattung mit Risso's, bezüglich Dehaan's Form übersehen und bei den *Gonoplacaea* neben *Cleistostoma*, im Tribus der *Ocypodinae*, ein *Brachynotus sexdentatus*, desgleichen im Tribus der *Grapsinae*, Gruppe *Cyclograpsacaea*, ein *Heterograpsus Lucasii* (die Namensänderung, weil 1837 M. E. schon einen *Cyclograpsus sexdentatus*, aus der Südsee, aufgestellt hatte, der ebenfalls nunmehr ein *Heterograpsus* wurde) aufgeführt. Wenn man die Abbildung, die Milne Edwards (Ann. sc. nat., Vol. 18, Pl. 4, Fig. 25) von dem *Br. sexdentatus* liefert, mit der von Lucas vergleicht,

---

[1]) *Gonoplax sexdentatus* (N). Testa glaberrima, rosaceo-pallida; fronte subintegra, ungulis [statt angulis] antice, lateribusque utrinque trispinosis; brachiis unispinosis.

[2]) Pag. 18 schreibt er: „L'abdomen, dans les deux sexes, ne présente rien de remarquable; il est composé de six [!] segments", was besonders für das Weibchen doch sehr abnorm sein würde!

so zeigt sich sofort in den beiden Höckern unterhalb des Auges, die so ausserordentlich charakteristisch für die Art sind, ein deutlicher Beweis für die Identität. Kleinere Abweichung des M. EDWARD'schen Zeichnung würden im besten Falle nur Art-Unterschiede darstellen; sie ist aber offenbar nicht sehr genau (unsymmetrisch). Auch die Beschreibungen, die M. EDWARDS von beiden Arten giebt, bieten keinerlei Grund für eine Trennung.

Hält man die concurrirenden Diagnosen und Beschreibungen HELLER's gegeneinander, so stösst man hauptsächlich auf eine Abweichung im Bau des männlichen Abdomen, das bei *Heterograpsus* 7-gliedrig, bei *Brachynotus* 4-gliedrig sein soll, und nach dem Schlüssel für die Gattungsbestimmung, pap. 95, würde ein bedeutenderes Klaffen der Kieferfüsse bei *Heterograpsus* zu erwarten sein; es ist jedoch eine Theilung des Abdomen durch scharfe Furchen bei dem Männchen vorhanden, trotzdem aber durch Verwachsen dreier Segmente deren Beweglichkeit gegeneinander aufgehoben, woraus sich leicht die verschiedenen Angaben (4- oder 7-gliedrig) erklären lassen, und die äusseren Kieferfüsse haben einen Raum zwischen sich gerade von der Grösse, dass man sie nach Belieben als „aneinanderschliessend" oder „mehr oder weniger klaffend" bezeichnen darf. HELLER scheint für die Bearbeitung seines *Br. sexdentatus* keine Exemplare zur Verfügung gehabt zu haben, sondern auf die Literatur (DEHAAN, MILNE EDWARDS) beschränkt gewesen zu sein.

Von späteren Autoren hat nur DANA noch des *Brachynotus* gedacht (Crustacea, U. S. Expl. Exped., pag. 332) und zwar in einer Fuss-Note zu den Grapsideen-Gattungen; A. MILNE EDWARDS (Crust. Nouv. Calédonie, Nouv. Arch. du Mus. IX. pag. 319, 1873) hat ihn unter den Synonymen von *Heterograpsus* nicht verzeichnet, ebensowenig KINGSLEY in seiner Synopsis of the Grapsidae (1880).

Die Priorität würde für die RISSO'sche Art die Benennung *Brachynotus sexdentatus* erfordern. Der ehemalige *Heterograpsus sexdentatus* M. E. (nec LUCAS) würde passend als *Brachynotus Edwardsii* bezeichnet werden können.

Herr **DAMES** berichtete über das Vorkommen fossiler Hirsche in den Pliocänablagerungen von Pikermi in Attika Folgendes:

In der palaeontologischen Universitätssammlung zu Athen befinden sich zwei Hirschgeweihhälften (eine rechte und eine linke), welche in Grösse und Entwicklung der Sprossen so genau übereinstimmen, dass sie wohl sicher ein und demselben Individuum angehört haben werden. Dieselben wurden durch die Ausgrabungen, welche die griechische Regierung vor einer Reihe von Jahren unter der Leitung der Herren MITZOPOULOS und VON HELDREICH veranstaltete, an's Tageslicht gefördert und nehmen ein besonderes Interesse für sich in Anspruch, da sie die ersten Hirschreste von Pikermi darstellen. Dass neben den zahlreichen Antilopen Hirsche selten sind, kann nicht weiter befremden, denn letztere treten gewöhnlich da zurück oder fehlen ganz, wo die ersteren häufig sind, und umgekehrt: hat doch das antilopenreiche Africa heute kaum eine wirklich autochthone Hirschart aufzuweisen. — Das Geweih von Pikermi zeigt auf ziemlich hohen Ceratophoren schwach entwickelte Rosen und eine lange Stange, von der oberhalb der Mitte eine kurze, nach oben gewendete Seitensprosse, die man wegen der grossen Entfernung von der Rose wohl kaum noch Augensprosse nennen kann, abgeht. Das Ende des Geweih's bildet eine Gabel mit ungleich langen Aesten. Es sind also drei Sprossen vorhanden, von denen eine oberhalb der Stangenmitte, die beiden anderen am Geweihende stehen. In der Gesammtheit dieser Geweihentwicklung, sowohl was Zahl als auch relative Stellung der Sprossen zu einander betrifft, tritt eine unverkennbare Analogie mit *Cervus (Axis) Matheronis* GERVAIS hervor, welcher zuletzt von GAUDRY aus Ablagerungen des Mont Léberon in der Vaucluse, die in ihrer Fauna mit der von Pikermi völlig identisch sind, beschrieben und abgebildet worden ist.[1]) Ob das Geweih von Pikermi in der That zu *Cervus Matheronis* gehört oder ob man darin eine neue Art zu erkennen hat, ist bei dem geringen Material vorläufig nicht

---

[1]) GAUDRY, FISCHER et TOURNOUER, Animaux fossiles du Mont Léberon (Vaucluse). Paris 1873, pag. 63, Taf. XIII.

sicher zu entscheiden; jedenfalls aber wird durch dasselbe eine wichtige Bereicherung der Pikermi-Fauna selbst und ein interessantes Bindeglied mehr zwischen ihr und der Fauna der Vaucluse hergestellt. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Hinzuziehung der Geweihe aus der Vaucluse zu den Untergattungen *Axis* oder *Rusa*, wie sie GERVAIS und GAUDRY vornehmen, wohl nicht gerechtfertigt scheint, da die Augensprossen bei diesen dicht über der Rose entspringen, nicht aber, wie bei *Cervus Matheronis*, sehr weit oberhalb derselben, meist noch oberhalb der Mitte der Stange.[1])

Herr **W. PETERS** machte eine Mittheilung **über drei neue Arten von *Mormyrus* aus Ost- und Westafrica und eine Art von *Clarias* aus Westafrica.**

Mormyrus cobitiformis n. sp.

D. 38 (–39); A. 38 (—39); L. lat. 115.

Körper langgestreckt, 11 Mal so lang wie hoch, Kopflänge 8 Mal in der Totallänge enthalten. Schnauze stumpf, abgerundet, die nach unten geöffnete Maulöffnung überragend. Auge klein, im hinteren Theile des ersten Drittels der Kopflänge gelegen, um mehr als ihren dreifachen Durchmesser vom Schnauzenende entfernt. Im Zwischenkiefer fünf, im Unterkiefer sechs einreihige Zähne, welche am Rande tief eingekerbt, zweispitzig sind; am Gaumen und auf dem Zungenbein eine Längsbinde spitziger Zähne. In der Seitenlinie 115 Schuppen, welche an dem dünnen Schwanz merklich grösser, als an dem Vorderkörper sind. Oberhalb der Seitenlinie 10, zwischen ihr und den Bauchflossen 13 Längsreihen von Schuppen. Die Rückenflosse beginnt zwischen den Bauchflossen und der Afterflosse, der letzteren ein wenig näher und um ihre ganze Länge von dem Schnauzenende entfernt. Das hintere Ende der Anal-

---

[1]) Ausser den oben besprochenen Hirschgeweihen enthält dieselbe Sammlung auch noch die Kieferreste kleiner Nagethiere, welche eine ebenso neue und nicht minder interessante Bereicherung der Pikermi-Fauna bilden. Ihre genauere Bestimmung und Untersuchung war aber bei dem Mangel der Litteratur in Athen selbst nicht möglich.

flosse überragt nur ein ganz wenig die Rückenflosse. Die Basis der Brustflossen liegt ungefähr um $2\frac{1}{2}$ ihrer Strahlenlänge von den Bauchflossen entfernt.

Zwei Exemplare, von denen der grösste 208 mm lang, 19 mm hoch ist und der Kopf 26 mm Länge hat.

Aus dem Tooxlong River (W. Africa); gekauft.

Mormyrus tenuirostris n. sp.

D. 60; A. 20.

Körperhöhe zur Länge (ohne die Schwanzflosse) wie 1:5, Kopf zu derselben wie $1:3\frac{1}{3}$. Schnauze dünn, verlängert, nach unten gekrümmt, Maulöffnung klein, Zähne zweispitzig. Auge in der Mitte des Kopfes. Die Rückenflosse beginnt hinter den Bauchflossen, und ist $\frac{3}{8}$ so lang wie die Totallänge, um ihre Länge von der Mitte der Schnauze entfernt. Die Analflosse steht um $\frac{1}{3}$ entfernter von den Bauchflossen, als von dem Ende der Rückenflosse. Schuppen auf den vorderen Theilen des Körpers klein und schwierig zu zählen.

Ein Exemplar von 125 mm Länge aus dem Adi-fluss in Ukamba (Ostafrica), durch J. M. Hildebrandt.

Mormyrus Hildebrandti n. sp.

D. 68; A. 18.

Höhe zu der Länge wie 1 : 5 (ohne die Schwanzflosse), Kopflänge nicht ganz viermal in derselben enthalten. Schnauze verlängert, nach unten gebogen, mit kleiner Mundöffnung, und zweispitzigen Kieferzähnen. Auge im hinteren Theile der ersten Kopfhälfte gelegen, um vier ihrer Durchmesser von dem Schnauzenende, um fünf derselben von dem hinteren Kiemendeckelrande entfernt. Die Rückenflosse beginnt vor den Bauchflossen, so dass ihr fünfter Strahl über der Basis derselben steht. Sie ist ein wenig länger als ihre Entfernung von der Schnauzenspitze und etwa $\frac{2}{5}$ der Totallänge. Die Analflosse ist ein wenig kürzer als ihr Abstand vom Ende der Rückenflosse und gleich $\frac{3}{5}$ ihrer Entfernung von den Bauchflossen lang. Die Schuppen sind, besonders über der Seitenlinie, sehr klein.

Ein Exemplar von 155 mm Länge, ebenfalls aus dem Adi-fluss, durch Hildebrandt.

Clarias submarginatus n. sp.

D. 83; A. 63 (ad 65).

Vomerzähne sammetförmig, in einer bogenförmigen Binde, welche in der Mitte kaum schmäler ist, als die der Zwischenkiefer. Kopfpanzer hinten mit einem dreieckigen Vorsprung, sehr fein granulirt. Oberkieferbartfäden ragen bis an das Ende der Brustflossen. Letztere erreichen nicht die Verticallinie des Anfangs der Rückenflosse. Die Schwanzflosse ist frei, nicht mit der Rückenflosse oder Afterflosse vereinigt.

Farbe dunkel, Rücken- und Analflosse mit einer hellen submarginalen Binde.

Totallänge 128 mm. — Zwei Exemplare aus Westafrica (Tooxlong River).

Derselbe legte ein Exemplar einer Süsswasserschlange, *Herpeton tentaculatum* Lacépède, vor, welches überall mit Algen bewachsen ist und den Beweis liefert, dass diese Art sich beständig im Wasser aufhält. Dieses Exemplar des zoologischen Museums stammt von Bangkok in Siam, von wo es Herr v. Martens, bei Gelegenheit der preussischen ostasiatischen Expedition heimgebracht hat.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Sitzungsberichte der Königl. preuss. Akad. der Wissenschaften, 1882, I—XVII.

Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Jahrg. XXI — XXIII. 1879—81.

Mittheilungen der zoolog. Station zu Neapel, III., 3. 1882.

Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins in Bremen. VII, 3. 1882.

Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftl. Unterhaltung zu Hamburg, IV. 1877.

Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft, Neue Folge, II. Prag, 1882.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn, XIX. 1880.

Mémoires de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, VII. Ser., T. XXIX., 4; T. XXX, 1 u. 2. 1881.

Atti della R. Acad. dei Lincei. Transunti, VI., 10. Roma, 1882.

Botanisk Tidsskrift, V, 1—4; VI, 1—4; VII, 1—3; VIII, 1—4; IX, 1—4; X, 1—4; XI, 1—4; XII, 1—4; XIII, 1. Kjöbenhavn, 1872—1882.

Science Observer, III, 12. Boston, 1882.

Celakovsky, Zur Kritik der Ansichten von der Fruchtschuppe der Abietineen. Prag, 1882.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.



Nr. 6. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 20. Juni 1882.

Director: Herr Kny.

Herr **A. W. Eichler** legte eine Abhandlung von L. Čelakovský vor, betitelt „**Zur Kritik der Ansichten von der Fruchtschuppe der Abietineen**“ und knüpfte daran folgende Besprechung:

Die genannte Arbeit, welche Čelakovský kürzlich, von einer Tafel begleitet, in den Abhandlungen der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag (VI. Folge, II. Bd.) hat erscheinen lassen, beschäftigt sich ganz hauptsächlich damit, die Ansicht zu widerlegen, welche ich in zwei Aufsätzen „über die weiblichen Blüthen der Coniferen“ (Monatsbericht der königl. Akademie d. W. zu Berlin, November 1881) und über „Bildungsabweichungen bei Fichtenzapfen“ (Sitzungsberichte derselben Akademie, 12. Januar 1882) bezüglich der sogenannten Fruchtschuppe der *Abietineen* entwickelt hatte. Diese Ansicht ging dahin, dass, wie früher schon von Sachs ausgesprochen worden war, die Fruchtschuppe nichts Anderes sei, als ein mächtig entwickelter Innenauswuchs der Deckschuppe und daher mit dieser zusammen nur ein einziges Blatt darstelle.

Wie ich an den angeführten Orten zeigte und wie auch Čelakovský einräumen muss, befindet sich diese Auffassung

im Einklang mit der äusserlichen Erscheinung, der Entwickelungsweise und dem anatomischen Verhalten beider Schuppen; auch die Analogie der verwandten Coniferengattungen, sowie die Einfachheit der Deutung spricht zu ihren Gunsten. Nur gewisse Abnormitäten, wie sie von A. Braun, Caspary, Parlatore, Oersted, Stenzel, Willkomm, Strasburger und auch von Čelakovský beschrieben worden waren, schienen ihr zu widersprechen und vielmehr den Beweis zu liefern, dass die Fruchtschuppe einen Zweig darstelle in der Achsel der Deckschuppe und ausgestattet mit zwei Blättern, analog den Vorblättern vegetativer Zweige, welche aber dabei mit ihren rachissichtigen Rändern verwachsen und in eine Ebene ausgebreitet wären, derart, dass ihre ursprünglichen Unterseiten nunmehr der Zapfenspindel zugewendet erscheinen. Indess zeigte mir die Prüfung einer grössern Zahl solcher Bildungsabweichungen, unter denen sich auch das Material von Parlatore, Stenzel und Willkomm befand [1]), dass dieselben keineswegs zu einer derartigen Auffassung nöthigen, derselben vielmehr widersprechen und nur verständlich sind, wenn man die Fruchtschuppe als morphologisch einfaches Organ ansieht.

Diese Bildungsabweichungen sind es nun gerade, welche Čelakovský wieder gegen mich in's Feld führt und mit denen er die ältere Ansicht wiederherzustellen versucht. Er hat deren etwa ein Dutzend an einem einzigen, von Willkomm erhaltenen Fichtenzapfen untersucht, während mir nahezu 40 Zapfen mit mehreren hundert verbildeten Schuppen, sowohl von der Fichte, als der Lärche und von *Tsuga Brunoniana* vorgelegen haben und theilweise noch jetzt vorliegen. Ich erwähne dies, weil es bei solchen Dingen einigermassen auch auf die Quantität der beobachteten Fälle ankommt, wenngleich allerdings die Hauptsache in der genauen Untersuchung und richtigen Deutung des Gesehenen besteht.

Mein Beweisgang war nun in Kürze folgender:

1. Bei den vegetativen Knospen der Fichte — von dieser Art soll hier zunächst allein die Rede sein — convergiren die

---

[1]) Mit Ausschluss natürlich desjenigen, welches von diesen Autoren bei ihren Untersuchungen aufgebraucht war.

beiden Vorblätter nach vorn, gegen das Deckblatt hin; die Annahme, dass sie bei der Fruchtschuppe nach rückwärts, gegen die Zapfenaxe hin gedreht seien, ist daher unwahrscheinlich.

2. Das auf die Vorblätter nächstfolgende Blatt der vegetativen Knospen steht nach hinten; der bei den monströsen Fruchtschuppen auftretende Theil, den man als nächstes Blatt des vermeintlichen Sprosses gedeutet hat, fällt jedoch nach vorn.

3. Der eben erwähnte Theil kann überhaupt kein Blatt sein, da er umgekehrt wie ein solches sein Xylem nach der Rücken-, sein Phloëm nach der Bauchseite gerichtet hat.

4. Wenn die Fruchtschuppe durch Verwachsung zweier Vorblätter auf der Hinterseite ihrer Axe zu Stande käme, so müsste letztere, falls sie sich weiter entwickelt, auf der Vorderseite der Fruchtschuppe sichtbar werden. Dies ist jedoch niemals der Fall; wo eine Knospe auftritt, steht sie immer hinter der Fruchtschuppe.

5. Die ebengenannte Stellung der Knospe, sowie diese selbst, lassen sich am einfachsten durch die Annahme erklären, dass Deck- und Fruchtschuppe zusammen nur ein einziges Blatt darstellen und dass dies eine Achselknospe gebildet hat.

6. Die Achselknospe bringt durch ihren Druck und in manchen Fällen vielleicht auch noch durch einen besondern Reiz, Veränderungen an der Fruchtschuppe hervor. Dieselben bestehen häufig in der Entwickelung zweier Kiele oder Flügel, welche die Knospe mehr oder weniger zu umwachsen vermögen. Dabei kann sich das durch die Kiele abgegrenzte Mittelstück von den Seitentheilen trennen; letztere bieten dann den Anschein zweier seitlichen Blätter.

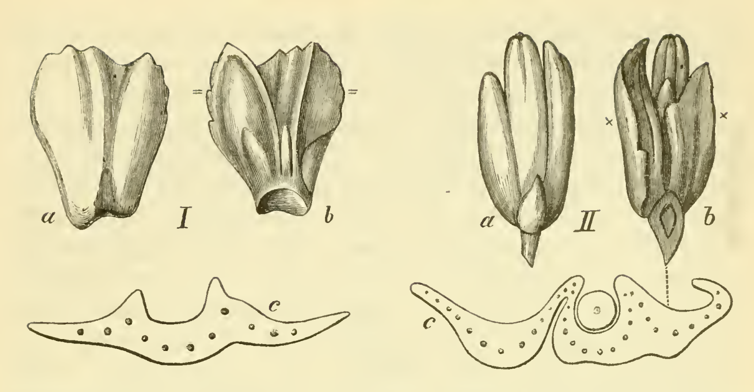
7. Die Kiele der Fruchtschuppe vermögen, indem sie sich rechts und links neben der Knospe vorbeidrängen, zu hindern, dass die ersten Blätter der Knospe an deren Flanken entstehen; sie bewirken vielmehr, dass das erste Knospenblatt sich auf der Rückseite bildet.

Allen diesen Gründen, die mir zum Beweise meiner Ansicht vollkommen hinreichend schienen und noch erscheinen, werden nun von Čelakovský Zweifel oder Widersprüche entgegengesetzt; sehen wir zu, in welcher Weise.

Ad. 1. Die Vorblätter der vegetativen Fichtenknospen convergiren nach vorn, doch ist es bei schwächern Knospen etwas weniger der Fall, als bei stärkeren. Danach meint Čelakovský, wenn die Knospe zwischen den Vorblättern gänzlich ausbliebe (wie er sich vorstellt, dass es bei den Fruchtschuppen geschähe), so möchten die Vorblätter sich wohl gar nach hinten zusammenschieben und hier verwachsen. Kann sein, kann auch nicht sein; thatsächlich kennen wir bei der Fichte keine Knospen, bei welchen nur die Vorblätter vorhanden wären, und bei allen wirklich existirenden Knospen, auch den schwächsten, convergiren die Vorblätter immer noch deutlich nach vorn.

Ad 2. Das auf die Vorblätter nächstfolgende, also dritte Blatt vegetativer Knospen steht nach hinten, das vermeintliche dritte Blatt der vermeintlich durchwachsenden Fruchtschuppen aber nach vorn. Für Čelakovský hat das jedoch nichts Bedenkliches „da wir ja aus der Blüthenentwickelung wissen, dass die Entstehungsfolge durch die Bevorzugung einer Seite (*Reseda*, Kelch der *Cruciferen* etc.) derart gefördert werden kann, dass die Blätter der geförderten Seite früher sich bilden, als die der Gegenseite.“ Jenes dritte „Blatt“ der verbildeten Schuppen wäre also eigentlich das zu früh entstandene vierte. Sonderbar nur, dass eine solche einseitige Förderung bei den gewöhnlichen Knospen der Fichte so gar nicht merklich ist, während sie bei denjenigen, die angeblich aus der Rückbildung von Fruchtschuppen hervorgehen, in einem Grade statt haben würde, dass oft von den Blättern der Hinterseite keine Spur zum Vorschein kommt.

Ad 3. Um hier verständlich zu sein, muss ich einige Abbildungen beibringen; es genügen Copieen der Figuren 2 und 3 meines zweiten Aufsatzes (über Bildungsabweichungen bei Fichtenzapfen). Man sieht in Fig. I eine Fruchtschuppe, auf deren Innenseite (b) ein kleines blattloses Sprösschen steht. Wie ich mir vorstelle, hat dasselbe lediglich durch seinen Druck die Furchung bewirkt, welche man an der Schuppe wahrnimmt; es ist infolgedess ein Mittelstück gegen zwei seitliche Partieen abgegrenzt worden, wobei sich die Grenzlinien in Form zweier, oberwärts in je einen Zahn auslaufender Kiele



Zapfenschuppen von *Picea excelsa* Lk., durch das Auftreten einer (in beiden Fällen blattlosen) Axillarknospe verbildet. in Fig. I die Verbildung nur unbedeutend, in Fig. II beträchtlicher. Bei a in beiden Figuren die Schuppe von aussen (in I die „Deckschuppe" entfernt, in II noch vorhanden), bei b von innen, bei c im Querschnitt an der durch ein Zeichen markirten Stelle. Vergrösserung von I a = $\frac{4}{1}$, von II a = $\frac{2}{1}$.

erhoben. Das Gefässbündelsystem, das in der normalen Schuppe flach ausgebreitet ist, mit dem Xylem nach unten, erscheint nunmehr etwas verbogen, derart wie es die Furchung der Schuppe nothwendig mit sich brachte; sonst aber hat keine Veränderung stattgefunden; das Xylem liegt bei sämmtlichen Bündeln noch nach unten (Fig. I c). Bei der in Fig. II dargestellten Monstrosität ist der Spross auf der Innenseite der Schuppe grösser geworden und die Furchung der letzteren infolgedess stärker; die Schuppe hat sich förmlich um den Spross herum eingefaltet, das Mittelstück sich aber zugleich oberwärts von den Seitentheilen in Form eines besondern Lappens abgesondert. Die Gefässbündel zeigen abermals keine weitere Veränderung, als eine der Faltung der Schuppe entsprechende Verbiegung des ganzen Systems (Fig. II c); ihre vermehrte Anzahl erklärt sich aus der beträchtlicheren Grösse der Schuppe.

Ich erkläre also diese Vorkommnisse durch blosse Furchung und Faltung, resp. Zertheilung eines an sich einfachen Organs; sehen wir, wie Čelakovský sie mit der Vorblatt-Theorie in Einklang bringt. Der Mittellappen in Fig. I und II ist ihm zunächst kein Theil der normalen Fruchtschuppe, sondern ein Gebilde, das erst in den „Anamorphosen" (so nennt Čelakovský

die Monstrositäten, von welchen er glaubt, es seien atavistische Rückschläge) zum Vorschein kommt und zwar das median-vordere Blatt der durchwachsenden Schuppe. Den Spross auf der Innenseite der Schuppe aber erklärt er für das median-hintere Blatt und die beiden Seitenlappen der verbildeten Schuppe als die Vorblätter der metamorphosirten Knospe; die Axe, welche alle diese Blätter trägt, sei nicht wahrzunehmen. Nun wäre zunächst das vermeintliche hintere Blatt (mein Spross) etwas eigenthümlich ausgefallen, in Anbetracht seiner cylindrischen Gestalt, da doch sonst die ersten Knospenblätter der Fichte flache Niederblätter sind und auch im Vergleich mit den vermeintlichen andern drei Blättern der „Anamorphose". Es möchte ferner befremden, dass die „Vorblätter", da sie doch nach hinten zusammengeschoben sein sollen, nicht mit dem hintern „Blatte", sondern mit dem vordern in Verwachsung getreten wären; auch ist die Zahl der in den drei Lappen der Schuppe enthaltenen Gefässbündel auffallend, da doch die Blätter gewöhnlicher Knospen nur je ein Bündel erhalten. Zur Noth jedoch liesse sich dies alles, wie auch die Unsichtbarkeit der gemeinsamen Axe dieser „Blätter" noch vertheidigen; wie aber mit der Stellung der Gefässbündel im Mittellappen? Ist dieser nichts weiter, als ein abgesondertes Stück der normalen Fruchtschuppe, wie ich es annehme, so erklärt sich die Stellung, mit dem Xylem nach unten, von selbst; wäre er jedoch ein selbständiges Blatt, so müsste das Xylem nach oben stehen. Auch das bietet für Čelakovský keine Schwierigkeit: „Dies Blatt hat sich um 180° herumgedreht". Was soll man nun zu einer solchen Ausflucht sagen? Soll man darüber mehr lachen oder zornig werden? Jedenfalls hört eine ernsthafte, wissenschaftliche Discussion dabei auf. Čelakovský bemüht sich zwar, das „Umdrehungsmanöver", wie er es selbst nennt, vor den Augen des Lesers auszuführen, indem er den Lappen in der unmöglichsten Weise biegt und wendet, zu undenkbaren Verwachsungen und schliesslich gar zu „congenitaler" Umkehrung seine Zuflucht nimmt; allein es ist ein unangenehmes Schauspiel, ihm dabei zuzusehen.

Es begegnet mitunter, dass sich der Mittellappen in zwei Stücke theilt, die dann natürlich ebenfalls, wie der ungetheilte

Lappen, ihr Xylem nach aussen gerichtet haben (vergl. die Fig. 9 meiner zweiten Abhandlung). Das sind denn für ČELAKOVSKÝ zwei vordere Blätter, die sich beide um 180° gedreht haben, während alle andern in ihrer normalen Stellung verblieben sind. Das ist die vorurtheilsfreie und ächt wissenschaftliche Behandlung der „Anamorphosen", auf welche sich ČELAKOVSKÝ so viel zu Gute thut und mit welcher er die Morphologie aus ihrem, wie er sagt, gegenwärtig so traurigen Zustande erretten will.

Ad 4. Wenn die Fruchtschuppe aus den Vorblättern einer sonst unentwickelten Axe bestünde, welche hinter letzterer zusammenwuchsen, so muss diese Axe, falls sie zur weitern Entwickelung gelangt, vor der Fruchtschuppe oder deren Theilen sichtbar werden; das ist selbstverständlich. Nun habe ich aber gezeigt, dass die Knospe, welche man für die Fortbildung der hypothetischen Fruchtschuppenaxe gehalten hat, in allen Fällen sich hinter der Fruchtschuppe befindet. Zuweilen ist letztere dabei kaum verändert, wie oben in Fig. I (auch in Fig. 12 meiner zweiten Abhandlung und in einigen der unten noch folgenden Beispiele von *Tsuga Brunoniana)*; die übrigen Vorkommnisse aber lassen sich, wie ich l. c. gezeigt habe, sämmtlich erklären durch die Annahme, dass die Knospe entweder durch Faltung der Fruchtschuppe (wie oben in Fig. II) oder durch kiel- und flügelartige Auswüchse derselben halb oder ganz eingeschlossen wurde. Wie findet sich nun ČELAKOVSKÝ mit diesen Vorkommnissen ab? Nun, wie wir unter 3 bereits gesehen haben: er dreht den Mittellappen der Fruchtschuppe um 180° herum, macht ihn zu einem Blatt auf der Vorderseite der Knospe, lässt die „Vorblätter", obwohl sie nach hinten zusammengeschoben sein sollen, mit diesem vordern „Blatt" verwachsen und bekommt dadurch den übrigen Theil der Knospe richtig nach hinten. War die „Einbeziehung des vordern Blatts in die Fruchtschuppenbildung" sehr vollständig, so konnte die Schuppe vollkommen einfach erscheinen und hatte doch die Knospe auf der Hinterseite. Man sieht, es geht alles; „man darf sich nur durch momentane Schwierigkeiten und vermeintliche Unmöglichkeiten vom consequenten Festhalten und Verfolgen der morphologischen Wahrheit, welche durch die Ana-

morphosen einmal sichergestellt worden, nicht abschrecken lassen“ (Čelakovský l. c. p. 38).

Ad 5. Die Ansicht, welche sich mir aus dem äusserlichen und anatomischen Vorhalten der Fruchtschuppe, ihrer Entwickelungsgeschichte und dann auch aus dem Studium der Bildungsabweichungen ergab, dass nämlich die Fruchtschuppe nichts weiter sei, als ein Innenauswuchs der Deckschuppe, und die Knospe, wo sie vorkommt, das in den normalen Zapfen fehlende Axillarproduct dieses, in Deck- und Fruchtschuppe gegliederten Zapfenblatts, wird von Čelakovský als vorgefasste Meinung bezeichnet, der zu Liebe ich den Thatsachen Zwang anthue. Aber die Thatsachen haben mir Zwang angethan; ich hegte früher, wie aus meinen Publikationen (Flora Brasiliensis, Blüthendiagramme etc.) ersichtlich ist, eine andere und zuletzt mit Čelakovský in der Hauptsache übereinstimmende Ansicht und erst durch wiederholte und sorgfältige Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse eines Bessern belehrt, habe ich dieselbe aufgegeben. Der Leser wird hieraus ersehen, wen von uns beiden der obige Vorwurf eigentlich trifft.

Ich soll aber nach Čelakovský auch in den Principien, in der Methode der Forschung mir untreu geworden sein. Da ich einmal geäussert habe (und noch der Meinung bin), die Entwickelungsgeschichte könne uns nur zeigen, wie die Dinge entstehen, nicht aber, was ihre morphologische Natur sei, und da ich ferner an congenitale Verwachsungen glaube, so sei es eine Inconsequenz, wenn ich jetzt überhaupt noch etwas auf Entwickelungsgeschichte gäbe, ich sei damit „zu den Genetikern übergegangen.“ Nun, das will ich verantworten; wenn die Entwickelungsgeschichte, wie im gegenwärtigen Falle, mit den übrigen Thatsachen im Einklang steht, so soll sie mir — nach wie vor — zur Bestätigung der aus jenen gewonnenen Ansichten dienen und es mag Čelakovský überlassen bleiben, erst die Verhältnisse des fertigen Zustandes um 180^{0} herumzudrehen und dann die Entwickelungsgeschichte für „heterodox“ zu erklären.

Ad 6. Die an den verbildeten Fruchtschuppen begegnenden Furchungen, Theilungen, Kiele und Flügel suchte ich aus dem Drucke zu erklären, welchen die hinterliegende Knospe

auf die Schuppe ausübt. Čelakovský hält das für ganz unthunlich; ein solcher Druck, meint er, könne höchstens die Wirkung haben, dass an der bezüglichen Stelle eine dem drückenden Körper entsprechende Vertiefung entstände. Wenn indess Jemand mit der Hand an einer Nadel vorbeifährt, so bekommt er nicht einen punktförmigen Stich, sondern einen Kritzer über die ganze Hand. Und ähnlich geht es jedenfalls bei diesen Fruchtschuppen zu. Die Knospe steht schon dahinter, wenn die Schuppe noch ganz klein ist; indem sie heranwächst, streicht sie an der nicht so stark sich vergrössernden Knospe vorbei und erhält daher der Länge nach eine Furche, oberwärts aber dehnt sich die Furche mit zunehmender Verbreiterung der Schuppe auch in die Breite aus [1]). Auf diese Art erklärt sich, wie ich denke, unsere obige Figur I auf die natürlichste Weise. Dass durch den gleichen Druck auch Kiele und Flügel gebildet werden können, welche den drückenden Körper (hier die Knospe) mehr oder weniger umwachsen, sehen wir allgemein bei adossirten Vorblättern, deren die hinterliegende Axe halb oder ganz umfassenden Kiele keine andere Entstehungsursache haben; und dass diese Kiele im ausgebildeten Zustand keineswegs immer noch in Proportionalität zu dem Theile stehen, dem sie ihre Entstehung verdanken, davon hätte Čelakovský sich unter anderem bei den Aehrchen der Gramineen vergewissern können, wo oftmals Furche und Kiele der obersten Vorspelze im fertigen Zustande weit ansehnlicher sind, als das obliterirte Axenende, welches sie im Jugendzustande hervorbrachte. Auch die „Verdoppelung" der Kiele bei Theilung der Schuppe bietet nichts Unbegreifliches; denn wenn sich Theile von einander trennen, so giebt es eben an der Trennungsstelle zwei Ränder. Das alles sind also durchaus keine so abenteuerlichen Annahmen, wie Čelakovský sie hinzustellen versucht; möglich ist jedenfalls alles. Če-

---

[1]) Wir kennen allerdings die Entwickelungsgeschichte der Abnormitäten nicht und können sie aus naheliegenden Gründen auch nicht verfolgen; doch wissen wir, dass sowohl die Achselknospen als die Fruchtschuppen bei der Fichte schon sehr früh, also annähernd gleichzeitig angelegt werden.

LAKOVSKÝ aber legt es sich folgendermassen zurecht: „hier dies blattartige Gebilde (die Fruchtschuppe), welches mit seinem Rücken gegen eine Knospe sieht und dieselbe mit flügelartigen Vorsprüngen umgreift, ist offenbar aus den untersten Blättern dieser Knospe gebildet; denn was sollten die Kiele anderes sein, als halbverdrehte Vorblätter, und das Mittelstück anderes, als ein ganz herumgedrehtes und mit den Vorblättern verwachsenes weiteres Blatt? Wer das nicht einsieht, der hat für „Anamorphosen" kein Verständniss!" [1])

Im Uebrigen sei constatirt, dass ich durchaus nicht alle, bei den verbildeten Abietineenschuppen vorkommenden Erscheinungen blos aus dem Druck der hinterliegenden Knospe habe erklären wollen; ich sah mich vielmehr genöthigt, in manchen Fällen — z. B. bei der in Fig. 11 meines zweiten Aufsatzes dargestellten Schuppe von *Tsuga Brunoniana* — noch eine Art specifischen Reizes zu Hülfe zu rufen. Ich that das mit Reserve und wer eine bessere Erklärung weiss, soll mir damit willkommen sein; nur mit den hinterwärts verwachsenen Vorblättern geht es nicht. Auch das will ich dankbar annehmen, wenn Jemand die Fälle gefurchter oder getheilter Schuppen ohne sichtbare Knospe durch eine plausiblere Annahme erklärt, als die meinige, nach welcher die Knospe anfänglich soweit entwickelt gewesen, dass sie jene Einwirkung auf die Schuppe ausüben konnte, nachher aber mit letzterer bis zur Unkenntlichkeit verschmolzen worden sei; [2]) nur lasse man auch hier wieder die unmögliche Vorblatthypothese bei Seite.

A d 7. Da nicht nur die Knospe auf die Schuppe drückt, sondern auch die Schuppe auf die Knospe, so darf man sich nicht wundern, wenn auch letztere Abweichungen vom Verhalten normaler Zweigknospen darbietet. Eine, welche am öftesten begegnet, besteht darin, dass die Knospe, statt ihre ersten Blätter rechts und links zu tragen, mit einem nach hinten gestellten Blatt anhebt. Ich erklärte dies durch die Annahme, dass die sich rechts und links an der Knospe vor-

---

[1]) Zwar nicht ČELAKOVSKÝ's eigene Worte, aber doch sein Sinn.

[2]) Dass derartiges nicht undenkbar ist, sieht man unten bei Fig. V, wo die Knospe ganz schwach und mit der Schuppe verschmolzen ist.

beidrängenden Kiele der Fruchtschuppe zunächst nur auf der Rückseite Platz für die Blattbildung lassen. Čelakovský nennt das eine gesuchte und fast eigensinnige Hypothese. Gesuchte und eigensinnige Hypothese! quis tulerit Gracchos de seditione quaerentes? Aber ist es wirklich so etwas Unnatürliches, wenn man annimmt: hier bilden sich keine Blätter, weil kein Platz dafür vorhanden ist, erst dort, wo Platz ist, bildet sich eins? Doch nach Čelakovský dreht sich dies Argument auch im Kreise; die Knospe kann doch nicht, so sagt er, früher drücken, ehe sie nicht ihre ersten Blätter gebildet hat, und die Kiele, welche die seitliche Blattbildung verhindern sollen, sollen ja erst durch den Druck entstehen. Vortrefflich; nur meine ich, ein Spross kann auch drücken ohne Blätter, oben in Fig. II ist einer, dem man das ganz wohl zutrauen darf. — Nebenbei bemerkt, es begegnet auch — und darin sah ich eine Stütze meiner Vorstellung —, dass bei mangelnder oder schwacher Kielbildung, wo also an den Flanken der Knospe Platz für die Blattbildung bleibt, wirklich die beiden ersten Blätter rechts und links zum Vorschein kommen; und wenn Čelakovský meine dafür angezogene Figur (Fig. 12 der zweiten Abhandlung) nicht recht beweisend findet, so kann ich ihm noch mit andern, deutlicheren, auch mit Präparaten dienen, falls er es jetzt noch wünschen sollte.

Hiermit wären die Einwendungen Čelakovský's durchgesprochen, wenigstens die hauptsächlichsten, greifbarsten; was er mir sonst noch vorhält, sind Nebendinge, um die ich mich hier unmöglich kümmern kann. Man sieht, dieselben sind weit davon entfernt, meine Ansichten zu widerlegen, obwohl es Čelakovský fast auf jeder Seite seiner Abhandlung und mit den nachdrücklichsten Worten versichert; ich halte vielmehr alles, was ich gesagt habe, vollinhaltlich aufrecht.

Čelakovský hat sich jedoch nicht damit begnügt, mich blos zu „widerlegen“, er entwickelt im Anschluss daran auch seine heutigen Ansichten über die Morphologie der weiblichen Coniferenblüthen im Ganzen. Als Ausgangspunkt und Fundament dient ihm dabei die von der Abietineen-Fruchtschuppe gewonnene Vorstellung; man wird es mir daher wohl erlassen, näher auf diesen Theil seiner Arbeit einzugehen. Es sind da-

rin auch verschiedene allgemeine Betrachtungen über den Verfall der heutigen Morphologie, die Verkehrtheit der gegenwärtigen Methoden und wie nur das Studium der „Anamorphosen“ oder wie er es nennt, die „Metamorphogenese“ hier Rettung schaffen könne; davon haben wir denn gleich in der vorliegenden Abhandlung eine Probe. Sie enthält auch sonst noch einige Muster morphologischer Methode; so den „Nachweis“, dass bei *Araucaria* die Oberseite der Zapfenschuppen eigentlich deren Unterseite sei, weil die zur Ligula gehenden Gefässbündel sich umkehren (und wenn die Ligula nun mitsammt den Bündeln fehlt?); ferner die Darlegung, dass die fleischige Aussenschicht der Testa von *Gingko* und *Cephalotaxus* (etwa auch bei den *Cycadeen*?) dasselbe Gebilde sei, wie der als besonderer Kreiswall um das Ovulum auftretende Arillus von *Taxus* und *Torreya.* Auch der „Beweis“, dass dieser Arillus eigentlich der Ligula von *Araucaria* und Verwandten homolog sei, verdient Beachtung, um so mehr, als die Ligula auch bei sterilen Schuppen vorkommen kann; endlich der Nachweis des so lange vergeblich gesuchten Carpells von *Taxus*, einfach durch die Schlussfolge: Kein Ovulum ohne Carpell, folglich muss eine der obersten Hüllschuppen das Fruchtblatt sein. „Keine Blüthe ohne Deckblatt, also ist bei terminaler Blüthe eins der obersten Blätter die Braktee“, könnte man mit gleichem Rechte sagen.

Die Ansichten, welche ich meinerseits über die Coniferenblüthen geäussert habe, kommen bei diesen Deductionen natürlich schlecht weg; doch in einigen wenigen Punkten kann Čelakovský nicht umhin, mir Recht zu geben. Er sagt daher auf der letzten Seite seiner Abhandlung, dass meine Arbeiten trotz der vielen „Widerlegungen“, die er habe geben müssen, doch im Grossen und Ganzen einen Fortschritt unserer Einsicht in die „so intricaten“ morphologischen Verhältnisse der Coniferenblüthen bedeuteten, und mit diesem Zeugniss zweiten Grades lässt er mich dann laufen. Soll ich es mit ihm ebenso machen? Dazu müsste ich ihm gleichfalls in einigen Dingen beipflichten und das kann ich bei dieser Abhandlung wirklich nicht.

Im Anschluss an vorstehende Zurückweisung mögen noch die Ausstellungen besprochen werden, welche von zwei andern Seiten an meinen Coniferen-Aufsätzen gemacht worden sind. Die eine kommt von OSWALD HEER (Botan. Centralblatt 1882, IX p. 237 ff.) und betrifft die paläontologische Aufeinanderfolge der verschiedenen Gymnospermengruppen. Die Angaben, welche ich darüber in meiner ersten Abhandlung gemacht hatte, sind, wie HEER richtig vermuthet und wie ich an den bezüglichen Stellen auch ausdrücklich angeführt habe, dem Traité de paléontologie végétale von W. PH. SCHIMPER entnommen; HEER zeigt nun, dass nach dem heutigen Stande der Kenntnisse die Sache sich anders stellt. Ich muss für diese Berichtigung lediglich dankbar sein; doch hat es mich betroffen, dass in einem Zeitraume von kaum 8 Jahren (der dritte Band von SCHIMPER's Werk, in welchem sich die Tabellen befinden, ist 1874 erschienen) das phylogenetische Bild einer Gruppe, wie die Gymnospermen, sich so total verändern konnte. Zugleich aber gereicht es mir zur Beruhigung, dass ich aus der paläontologischen Entwickelung, wie sie bei SCHIMPER sich findet, keine Schlüsse bezüglich des morphologischen Verhaltens der Coniferen gezogen habe; diese Paläontologica waren lediglich Beiwerk zu meiner Darstellung und können ohne Schaden weggestrichen werden. Wenn ich also z. B. sagte: „lasst uns die Gruppen in der Ordnung betrachten, in welcher sie sich entwickelt haben," so lese man jetzt: „lasst uns die Gruppen in der Ordnung betrachten, in welcher ich sie hier aufzähle" — und alles andere bleibt beim Alten. —

Die zweite Einwendung rührt von GEORGE ENGELMANN her. Am Schlusse einer Besprechung meiner beiden Aufsätze in der Mai-Nummer von Silliman's Journal sagt derselbe, ich habe die Frage zwar geklärt, aber nicht gelöst, denn es seien mir gewisse Abnormitäten von *Tsuga Canadensis* unbekannt geblieben, welche den Uebergang der Fruchtschuppe in 2 Blätter darthäten. Sie fänden sich nicht an der Spitze, sondern an der Basis der Zapfen, stellten sich zuerst als 2 völlig getrennte Blätter dar ohne Spur einer theilenden Knospe, sodann als eine kleine ausgerandete Schuppe und zuletzt als die grosse normale Fruchtschuppe. Auch seien bei *Pinus* die Vorblätter

der Zweigknospen nicht wie bei der Fichte nach vorn, sondern nach hinten zusammengeschoben und überdeckten dort sogar einander mit den Rändern.

Ich gestehe, dass mich diese Angaben, die wie man sieht ganz im Sinne ČELAKOVSKÝ's sind, nicht wenig frappirten, da sie aus dem Munde eines so genauen Kenners der Coniferen, wie ENGELMANN, kamen. Ich untersuchte daraufhin sogleich die Zweiganfänge einer Anzahl *Pinus*-Arten (*P. silvestris, montana*, *Laricio*, *Halepensis*, *Strobus*, *Cembra*, *rigida* u. a.) und zwar bei den Kurztrieben, mit denen allein man doch die Fruchtschuppen vergleichen könnte und auch allein verglichen hat. Was ich fand, bestätigte jedoch ENGELMANN's Angaben nicht völlig. Die Vorblätter stehen am öftesten geradeso nach vorn wie bei der Fichte oder seitlich (Fig. III) und nur selten ein wenig nach hinten, z. B. bei *Pinus Strobus* (Fig. IV) und *Pinus rigida;* aber die Hinterränder blei-

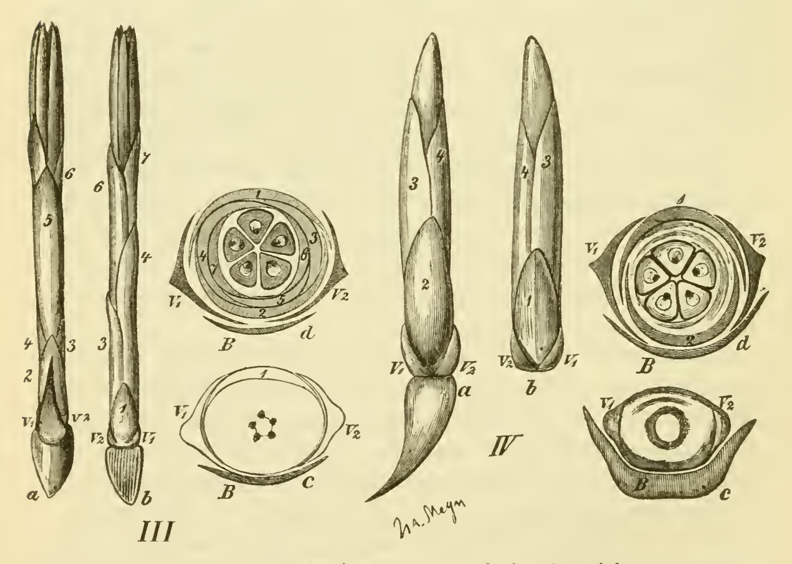


Fig. III. Kurztrieb von *Pinus Cembra*, gerade im Austrieb, a von vorn, b von hinten, c Querschnitt an der untersten Basis, d etwas höher, da wo die Nadeln entspringen. — Fig. IV. Das Nämliche von *Pinus Strobus*, Nadeln noch in der Niederblattscheide verborgen. B Deckblatt, v_1 und v_2 die beiden Vorblätter, 1, 2, 3 etc. die Niederblätter der Scheide, in der Folge der Ziffern. Vergrösserung von Fig. III a $= \frac{3}{1}$, von Fig. IV a $= \frac{5}{1}$.

ben dabei immer weit auseinander; ein Ueberdecken findet bei ihnen nirgends statt. Auch steht das nächstfolgende Blatt des Sprosses (in den Figuren III und IV mit 1 bezeichnet) ausnahmslos auf der Rückseite, wie bei der Fichte und den übrigen Abietineen; es besteht überall also eigentlich der gleiche Zweiganfang, nur dass die Vorblätter je nach Beschaffenheit des Deckblatts bald nach vorn, bald ein wenig nach hinten, gewöhnlich aber nach vorn von der Transversalstellung abweichen. Im Uebrigen will ich nicht unterlassen, zu bemerken, dass hier bei *Pinus* doch eigentlich auch eine gute Phantasie dazu gehört, die grosse dicke Fruchtschuppe aus den winzigen, kaum 1 Millim. erreichenden Vorblättern hervorgehen zu lassen; selbst Čelakovský möchte wohl Abstand davon nehmen, hier, wie er bei der Fichte versucht hat, die Identität beider Dinge schon aus der äussern Aehnlichkeit zu demonstriren.

Allein die Monstrositäten bei *Tsuga Canadensis*? Nun, ich kenne dieselben nicht, sie scheinen überhaupt noch von Niemanden, ausser von Engelmann beobachtet zu sein und es wäre daher wünschenswerth, dass er dieselben abbildete und genau beschriebe; aus den obigen, kurzen Angaben kann man doch nichts Sicheres entnehmen. Aber ich habe von einer andern *Tsuga*, der *Ts. Brunoniana*, Abnormitäten kennen gelernt, und es mag nunmehr nicht überflüssig sein, einige derselben in Fig. V bis IX zur weiteren Kenntniss zu bringen [1]). Man sieht überall auf der Innenseite der Fruchtschuppe eine Knospe, bei V nur als schwache Protuberanz, bei den übrigen in gewöhnlicher Knospenform; dabei sind die Schuppen mehr oder weniger verbogen und gelappt, in V nur ganz unbedeutend. bei VI und VII beträchtlicher; in den Fällen VIII und IX hat eine Theilung Platz gegriffen. In Fig. IX sind zugleich die Theilstücke derart reducirt, dass sie fast den Eindruck von Vorblättern machen; von den wirklichen Vorblättern, welche an der normalen Zweigknospe Fig. X gesehen werden, sind sie aber doch noch bedeutend verschieden. Und jedenfalls zeigt der Vergleich dieser Bildungsabweichungen unter einander, dass die Fruchtschuppe unmöglich durch Verwachsung jener Theilstücke

---

[1]) Die Originalien zu den Figuren bewahre ich auf, von Fig. VIII in Querschnitten.

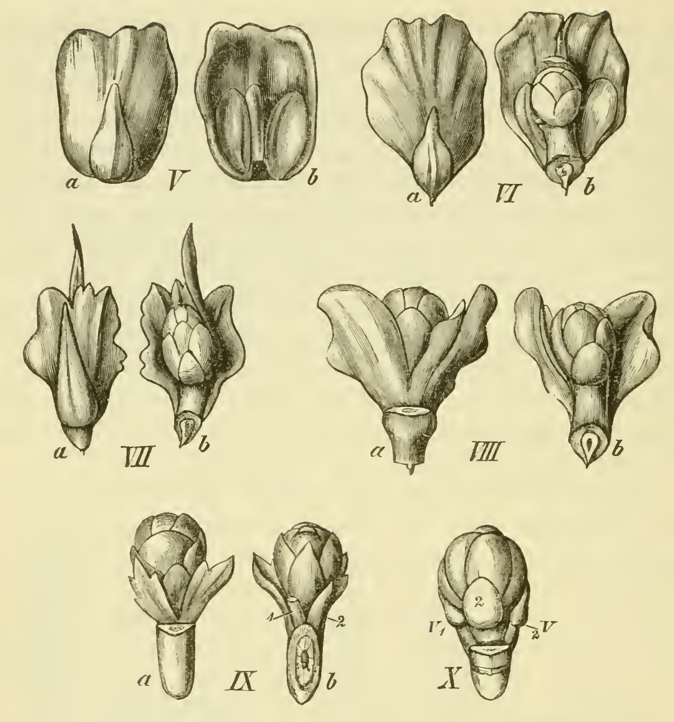


Fig. V—IX. Verbildete Zapfenschuppen von *Tsuga Brunoniana* Carr., bei a immer von aussen, bei b von innen, hier überall eine Knospe sichtbar. Das erste Blatt derselben ist zuweilen nadelförmig, z. B. in Fig. VII; in Fig. VIII und IX ist es abgefallen. — Fig. X eine normale Zweigknospe derselben Art, v_1 und v_2 ihre Vorblätter; zuweilen sind dieselben ebenfalls, wie in einigen der Abnormitäten, nadelförmig. Vergrösserung aller Figuren etwa 3fach, bald etwas mehr, bald etwas weniger.

hinter der Knospe hätte zu Stande kommen können; sie steht ja überall auf der Vorderseite. Ich sehe hier wirklich keine andere Erklärung, als die, dass wir in der Knospe ein Axillarproduct der Zapfenschuppe vor uns haben, das auf deren inneres Segment (die Fruchtschuppe) einen deformirenden, gelegentlich bis zur Theilung gesteigerten Einfluss ausübte. Und ich kann mir nicht denken, dass die Abnormitäten bei *Tsuga Canadensis,* von denen Engelmann spricht, zu einem wesentlich andern Resultate führen sollten; jedenfalls will ich es abwarten und mich vorläufig in meinen oben vorgetragenen Anschauungen nicht irre machen lassen.

Herr **A. B. Frank** sprach über die Haarpolster in den Blattachseln der *Ercilia (Bridgesia) spicata* DC., einer in Chili einheimischen, wahrscheinlich an Felsen oder Baumstämmen kletternden Pflanze. Der Stengel ist mit mehrreihig wechselständigen Blättern besetzt; oberhalb einer jeden Blattachsel bemerkt man einen scharf abgegrenzten, dichten, weissen Haarfilz, welcher sich ein Stück am Internodium hinaufzieht, aber weit unterhalb der Mitte desselben endigt. Diese Haare weichen entwickelungsgeschichtlich wesentlich von dem gewöhnlichen Begriffe der Trichome ab. Während letztere entweder nur aus der Epidermis oder aus dieser und einigen subepidermalen Zellen abstammen, entstehen jene nach Abstossung der Epidermis immer nur aus einer subepidermalen Zelle. Die Bildung dieser Organe beginnt bald nachdem das Internodium aus dem Knospenzustande herausgetreten ist; eine etwas erhabene blassgrüne Stelle, über welche noch deutlich die intacte Epidermis sich hinzieht, bezeichnet den Ort der späteren Haarbildung. Querschnitte zeigen, dass hier unter der Epidermis eine Schicht Zellen liegt, welche zunächst nahezu isodiametrisch und von den übrigen Randzellen nicht verschieden sind. Dann beginnen sich dieselben radial zu strecken und palissadenförmige Gestalt anzunehmen. Dies setzt sich nun so rasch weiter fort, dass die Epidermiszellen abgehoben und abgestossen werden und die wachsenden subepidermalen Zellen zu langen einfachen Schläuchen sich strecken, welche ihrer Gestalt nach Wurzelhaaren am ähnlichsten sind. Da jede Zelle diesen Wachsthumsprocess zeigt, so stehen die Haare unmittelbar aneinander und bilden zusammen einen sehr dichten und festen Filz, der den bekannten *Erineum*-Haarbildungen, die durch Milben verursacht werden, nicht unähnlich ist. Zu diesem Organ gehört auch ein besonderes anatomisches Element, welches ebenfalls auf diese Stelle des Internodiums beschränkt ist. Es befindet sich nämlich unter dem Haarpolster eine Reihe rindeständiger Fibrovasalstränge, welche unmittelbar oberhalb der Blattachsel aus den benachbarten Strängen des einfachen Gefässbündelringes dieser Pflanze entspringen, der Länge nach nahe der Oberfläche der mit Haaren besetzten Stelle aufsteigen, um am

oberen Ende der letzteren blind zu endigen. Was die Function dieses Organes anlangt, so wird sich ein vollständiger Aufschluss darüber erst durch Beobachtung der Pflanze an ihrem natürlichen Standorte oder bei einer Cultur, die die Bedingungen des letzteren bietet, gewinnen lassen. Doch kann jetzt schon Folgendes gesagt werden. Als eine Schutzeinrichtung für die Achselknospe kann diese Bildung nicht aufgefasst werden, denn das untere Ende des Haarpolsters liegt immer ein wenig oberhalb der Achselknospe, so dass die letztere unbedeckt ist. Vielmehr muss das Organ in Beziehung stehen zur Anheftung der Pflanze oder zur Nahrungsaufsaugung. Damit steht erstens im Einklange, dass dasselbe nur an den tieferen Theilen der Sprosse, nicht an den oberen und an den blühenden Sprossen sich zeigt. Ferner bemerkt man schon frühzeitig fast ausnahmslos in jedem solchen Haarpolster die Anlage einer oder mehrerer Adventivwurzeln. Es constituirt sich nämlich durch entsprechende Zelltheilungen der äusseren Zellschichten ein Wurzelvegetationspunkt, der dann sogleich zu einem kurzen cylindrischen Wurzelkörper auswächst. In diesem differenziren sich Fibrovasalstränge, welche rückwärts an das erwähnte rindeständige System von Strängen im Haarpolster anschliessen. Die Haarbildung setzt sich dann auch in acropetaler Richtung fortschreitend auf den Wurzelkörper fort, den Vegetationspunkt desselben und eine Strecke dahinter wie gewöhnlich freilassend. Alle diese Bildungen erfolgen schon an den jüngeren Sprossen, ohne dass dieselben an den betreffenden Stellen mit einem fremden Körper in Berührung sich befinden. Aber so lange dieses nicht geschieht, scheint auch ein Fortschritt in diesen Bildungen nicht einzutreten, und es ist auffallend, dass während dieser Zeit auch die Adventivwurzeln nicht aus dem Haarpolster hervorwachsen. Vielleicht geschieht dies erst dann, wenn der Stengel an diesen Punkten mit einem geeigneten Substrate in Berührung kommt, um dann vielleicht ähnlich, wie der Epheu, sich anzuklammern, und das Haarpolster könnte dann vielleicht sowohl als Schutzeinrichtung für die jungen Wurzeln als auch als Wurzelhaare functionirend gedacht werden. An älteren Stengeln, die frei gewachsen sind, findet man jene Organe, weil functionslos, abgestorben und vertrocknet.

Herr **W. Peters** legte eine neue Art von *Lagomys* von der Tschuktschenhalbinsel vor.

Lagomys litoralis n. sp.

L. supra cinereus, ochraceo nigroque adspersus; colli lateribus gulaque ferrugineis, ventre flavido, pilis omnibus basi schistaceis; auriculis modicis, albomarginatis; pedibus albis.

Long. tota 12 *cm*; *cap* 42 *mm; aur.* 13 *mm; plant. ped. c. ung.* 22 *mm.*

Habitatio: Litora peninsulae Tschuktscheniensis.

Wenig kleiner als *L. hyperboreus* Pallas, welcher ebenfalls zuerst auf der Tschuktschen-Halbinsel gefunden wurde.

Die Ohren ragen wenig aus dem Haar hervor und haben nur eine Breite von 10 mm. Sie sind grösstentheils an der Aussenseite von feinem schwarzen Haar, inwendig von weisslichen, schwarz zugespitzten Haaren bekleidet, fein weiss gerandet. Die Nase ist kurz- und dichtbehaart, braun; die Lippenränder sind weiss; die Schnurrhaare entweder fast ganz weiss oder schwarz, mit weissen Spitzen; die längsten dieser letzteren ragen weit über den Kopf hinaus. Die Körperbehaarung ist weich, am längeren Basaltheil schieferschwarz. Die Spitzen der Rücken- und Seitenhaare sind schwarz; vor denselben zeigen die einzelnen Haare einen breiten Ring, der anfangs grau, dann ochergelb ist. Die Haare der Backen, des Vorder- und Seitenhalses, sowie der Steissgegend, haben nur rostfarbene, die des Bauches blass ocherfarbige Spitzen. Die Hände und Füsse sind von weisslichen Haaren bedeckt, welche, nach den Krallen hin borstig und länger werdend, dieselben bedecken. Die Fusssohlen sind dicht behaart, bis auf eine schwarze runde Schwiele unter dem Ende der letzten Phalangen. Die Krallen, welche an der vorderen Extremität merklich länger sind, als an der hinteren, zeigen eine schwarze Färbung.

Die Backzähne, deren Reihe kaum 6 mm lang ist, zeigen etwas schmälere und mehr zugeschärfte Schmelzfalten, als die von *L. hyperboreus;* auch erscheint der erste untere Backzahn mehr dreieckig, kleiner und aussen weniger tief gelappt, als der entsprechende Zahn jener Art. Die oberen Schneidezähne

sind zusammen an der Basis nur 3,5 mm, bei jener Art 4,2 mm lang. Der Unterkiefer hat unter der Mitte der Backzähne nur eine Höhe von 4 mm, jede Unterkieferhälfte eine Länge von 23 und eine Höhe von 14 mm.

L. hyperboreus PALLAS ist die einzige Art, mit welcher die vorstehende zu vergleichen wäre, da alle anderen bekannten Arten nicht mit ihr zu verwechseln sind. Die rostbraune Farbe, die etwas beträchtlichere Grösse der PALLAS'schen Art, welche sich auch bei Vergleichung des Gebisses und des Schädels ergibt, erlauben nicht, beide mit einander zu vereinigen.

Die Herren KRAUSE erlegten zwei Exemplare in dem Emmahafen und in Avan, ungefähr unter dem 65° N. B., südlich von dem Cap Tschukosky, am 23. und 24. September 1881. Sie wurden mir nebst zwei anderen Säugethieren, *Spermophilus Parryi* RICHARDSON und *Arvicola obscura* EVERSMANN ebendaher von Herrn Dr. G. HARTLAUB zur Untersuchung mitgetheilt.

Herr **L. WITTMACK** machte auf eine **Eigenthümlichkeit der Blüthen von *Hordeum bulbosum* L.** aufmerksam.

Von diesem in Italien, dem Orient und Nordafrika einheimischen, bei uns nur in botanischen Gärten cultivirten Grase heisst es bei LINNÉ, Spec. plant. ed. II. pag. 125: „Flosculis omnibus fertilibus ternis aristatis, involucris setaceis, basi ciliatis." — Auch KUNTH druckt in seiner Enumeratio plant. I. pag. 455 dies so ab und fügt nur hinzu: Squamulae piloso ciliatae. — In Wirklichkeit sind aber nicht alle die 3 Aehrchen, die auf einer Stufe der Aehrenspindel stehen, fertil, sondern die beiden gestielten seitlichen sind als männliche aufzufassen. Sie haben zwar einen Fruchtknoten, aber dieser ist viel kleiner als der normale der mittleren sitzenden Blüthe und vor Allem fehlen ihm die reich verästelten federigen Narben; diese sind hier auf 2 Stummel reducirt. — Auffallend ist nun ferner, dass die Mittelblüthen sich einige Zeit, selbst einige Tage vor den seitlichen Blüthen öffnen und demnach nicht von diesen ausgesprochen männlichen befruchtet werden können. Der eigene Pollen der Mittelblüthen, auch

der von Mittelblüthen anderer Stöcke, scheint aber nicht wirksam zu sein, wenigstens hat *H. bulbosum* in dem botanischen Garten der Thierarzneischule in den letzten 2 Jahren, seitdem die Stöcke von dem Gärtner der königl. Thierarzneischule, Herrn Bussmann, genauer beobachtet werden, keinen Samen getragen. Und da *Hordeum bulbosum* perennirend ist, sich durch die an der Basis knollig verdickten Stengel erhält und vermehrt, so hat sich gewissermaassen das Bedürfniss Früchte zu reifen, als überflüssig herausgestellt; ein ähnlicher Fall wie beim Meerrettig, den Chalotten etc.

Andererseits bietet *Hordeum bulbosum* ein vortreffliches Beispiel für den Uebergang von 6zeiligen Gersten in 2zeilige dar, an dem es eigentlich bisher fehlte; denn bei cultivirtem 6- resp. sogen. 4zeiligem *Hordeum vulgare* sind Uebergänge in 2zeilige Gerste selten. Bei *Hordeum distichum* haben die seitlichen Blüthen keinen Fruchtknoten mehr, nur 2 Lodiculae und 3 Staubgefässe, bei *H. bulbosum* ist aber ausserdem der Fruchtknoten meist noch vorhanden.

Beiläufig sei hier bemerkt, dass ich die Angaben Delpino's, bei der 6zeiligen Gerste, *Hordeum vulgare*, öffnen sich die Blüthen der beiden mittleren Reihen nie und ebenfalls bei *Hordeum distichum* die hier allein fruchtbaren 2 Mittelreihen nie, oder letztere doch nur ausnahmsweise, nicht ganz bestätigen kann. Es finden sich viele Mittelblüthen beider Arten Morgens früh bei Sonnenschein geöffnet.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Leopoldina, XVIII, 7—10. April—Mai 1882.

Berliner Entomologische Zeitschrift, XXVI, 1. 1882.

Jahreshefte des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg, 38. Jahrg., 1882.

7. Bericht der naturwissenschaftl. Gesellschaft in Chemnitz. 1878—1880.

Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten, Heft 15. 1882.

Bericht über das naturhistor. Landes-Museum von Kärnten, 1880—1881.

Atti della R. Acad. dei Lincei, 1881—82. Transunti, VI., 11—12. April u. Mai 1882.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, Heft 3. 1881.

Proceedings of the Zoological Society of London, 1881, IV. 1882.

Journal of the Royal Microscopical Society. London, Ser. II., vol. II, part. 3. Juni 1882.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, IX., 6—8. 1882.

Boletin de la Academia nacional de ciencias de la Republ. Argentina, tom. III., entregas 2 y 3. Cordoba 1879.

Peters, W., Natuwissenschaftliche Reise nach Mossambique, Zoologie III., Amphibien. 1882.

Das rheinische Dreiecksnetz, 3. Heft: Die Netzausgleichung. Publication des königl. preuss. Geodätischen Instituts, 1882.

Hortus botanicus Panormitanus auctore A. Todaro, tom. II. Panormi, 1882.

Haswell, Catalogue of the Australian stalk-and sessile-eyed Crustacea. Sydney, 1882.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 7. 1882.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 18. Juli 1882.

Director (in Vertretung): Herr WEBSKY.

Herr **MAGNUS** [1]) berichtete über die mit Herrn **N. WILLE** aus Christiania gemeinschaftlich ausgeführte Untersuchung der auf der Süsswasserschlange *Herpeton tentaculatum* LACEPÈDE aus Bangkok in Siam wachsenden Algen, die Herr Prof. PETERS in der vorletzten Sitzung der Gesellschaft vorgelegt und Vortragendem auf seine Bitte freundlichst zur Untersuchung überlassen hatte. Herr Prof. v. MARTENS hatte dieselbe dort auf der preussischen Expedition nach Ostasien gesammelt.

Die Untersuchung ergab, dass der bei Weitem grösste Theil der auf der Schlange auftretenden Algenvegetation von einer *Cladophora* gebildet ist, die sich durch die von den unteren Gliedern absteigenden Haftäste als zur *Sectio Spongomorpha* gehörig erweist.

Die Pflänzchen sind dunkelgrün. Sie zeigen sich 6—12 mm hoch. Das Stämmchen ist reich verzweigt und gehen von dem oberen Ende der Glieder 1—3 Aestchen ab, die alle nahezu in einer Ebene liegen. Die unteren Seitenäste sind nahezu ebenso stark, wie der Hauptstamm verzweigt und erreichen auch un-

[1]) Dieser Vortrag wurde bereits in der Juni-Sitzung gehalten, das Manuscript aber der Redaction verspätet eingesandt.

gefähr dessen Höhe; weiter oben werden die Aestchen kürzer und nehmen allmählig bis zur Einzelligkeit ab; doch ist zu bemerken, dass diese oberen Aeste auch die jüngsten sind, und daher recht wohl an älteren Pflanzen zu weiterer Ausbildung hätten gelangt sein können.

An jedem Knoten stehen also 1—3 Aeste; dabei ist zu bemerken, dass an den Gliedern der Aeste die erste Aussprossung an der dem Muttersprosse abgewandten äusseren Seite auftritt. Erst nachdem dieser erste Ast zu einem grösseren oder geringeren Aste ausgewachsen ist, pflegt an der gegenüberliegenden, also dem Muttersprosse zugewandten, Seite des Gliedes der zweite Ast hervorzusprossen und erst danach wiederum auf der äusseren Seite, gewöhnlich unter dem ersten Aste, der dritte Ast, der häufig ein klein wenig seitlich verschoben erscheint. So liegen sämmtliche Verzweigungssysteme fast in einer Ebene.

Von den unteren Gliedern des Hauptstammes und den untersten Aesten entspringen über deren unterer Scheidewand nach abwärts wachsende Haftfasern, die sich dem Hauptstamme eng anlegen, das Substrat erreichen, sich demselben fest anhaften und an allen beobachteten Exemplaren merkwürdiger Weise einzellig geblieben sind. Sie dienen dazu, die Pflanze gegen die Bewegungen oder den Widerstand des von der Schlange durchschwommenen Wassers kräftiger zu befestigen.

Die Zellen des Hauptstammes sind 32—40 μ, die der letzten Aeste 20—25 μ breit und sind die Zellen im Allgemeinen 7—11 Mal so lang als breit. Die Haftfasern sind 24—28 μ breit.

Unter den von Kützing beschriebenen und abgebildeten Formen findet sich keine, die sich damit vergleichen liesse. Speciell sind die von G. v. Martens in seinen „Notes on some Javanese Algae“ und „List of Bengal Algae“ (aus Proceedings of the Asiatic Society of Bengal 1870), sowie die von G. Zeller in seiner Arbeit „Algae collected by Mr. S. Kurz in Arracan and British Burma“ (aus Journal Asiatic Society of Bengal Vol. 43. Part. II. pag. 175 ff. 1873) angeführten *Cladophora*-Arten von ihr ganz verschieden. Ebenso wenig stimmt damit eine der von G. v. Martens in „Die preussische Expedition nach Ostasien: Die Tange“ beschriebenen *Cladophora*-

oder *Spongomorpha*-Arten. In seiner Schrift „De Algis aquae dulcis et de Characeis ex insulis Sandvicensibus a Sv. Berggren 1875 reportatis" (Lund 1878) beschreibt Nordstedt eine *Cladophora (Spongomorpha) longiarticulata*, die sich von unserer ausser der Farbe (pallide viridis v. flavescens) durch die dichotome Verzweigung, sowie durch die gegliederten Haftfasern unterscheidet. Ferner beschreibt Grunow in „Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde": Botanischer Theil, Bd. I. pag. 40, *Cladophora (Spongomorpha) pectinella* Grun., die sich von unserer Form durch bedeutendere Grösse des Rasens, der 20 mm hoch ist, durch die relativ kürzeren Glieder, die nur $1\frac{1}{2}$ — 3 Mal so lang als breit sind, sowie durch die gegliederten Haftfasern unterscheidet.

Wir halten uns daher berechtigt, unsere Pflanze als eine neue Art zu bestimmen, die wir *Cladophora (Spongomorpha) ophiophila* Magnus u. Wille nennen.

Es ist bemerkenswerth, dass oft die Scheitelzellen seitliche kugelförmige Auswüchse tragen, die einen dunkleren dichteren Inhalt führen; sie sind ohne Zweifel durch den Angriff eines thierischen (Räderthierchens z. B.) oder pflanzlichen (Chytridiacee) Parasiten hervorgebracht.

Ferner ist auf der *Cladophora* ein charakteristisches Leben entwickelt. Ausser mehreren Diatomeen sitzt auf ihr ein schönes charakteristisches *Chamaesiphon*, das am nächsten dem *Chamaesiphon gracilis* Rab. kommt, von dem es sich hauptsächlich durch seine bedeutendere Länge unterscheidet. Von der von Herrn Wille in „Ferskvandsalger fra Novaja Semlja samlede af Dr. F. Kjellmann paa Nordenskiöld's Expedition 1875" (aus Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1879, No. 5) aufgeführten *Ch. gracilis* f. valde elongata unterscheidet es sich durch grössere Breite der Zellen, und grössere Höhe der Pflänzchen. Die Zellen sind 2 — 3 μ breit, die Pflänzchen ca. 100 μ hoch. Wir bezeichnen die Form als *Chamaesiphon gracilis* Rabenh. f. *major* Magn. u. Wille. Ferner sitzen auf der *Cladophora* junge Fäden einer *Ulothrix*, deren Zellen 4 — 5 μ breit sind. Endlich sitzen noch auf der *Cladophora* die Colonieen eines Thieres, das nach Herrn Dr. Hilgendorf's freundlicher Mittheilung wahrscheinlich zur Gattung *Epistylis* gehört.

Ferner besprach Herr Magnus die ovula der vergrünten Blüthen von *Reseda lutea,* die er von Herrn Dr. Zacharias aus Strassburg i. Els. freundlichst zugesandt erhalten hatte. Sämmtliche Blüthen einiger Trauben zeigen sich bei der Untersuchung vergrünt und zwar schreitet stets die Vergrünung von der Basis der Traube nach der Spitze zu fort. Mit der Vergrünung tritt ferner eine Durchwachsung der Blüthenaxe ein, die zuletzt auf kürzerem oder längerem Stiele eine zweite Blüthe bildet.

Mit der Vergrünung schreitet ferner die Umbildung der ovula fort, bis ihre Bildung an den Carpellen der am meisten vergrünten und durchwachsenen Blüthen schliesslich gänzlich unterbleibt.

Die erste Umwandelung des anatropen bis campylotropen ovulums besteht in einem starken Zurückgehen des Kerns, der nur wenig über die Integumente hervorragt und zuweilen noch den Beginn der Bildung eines dritten Integuments zeigt. Dann trennt sich der Funiculus vom äusseren Integument völlig ab und erlangt das äussere Integument gleichzeitig eine relativ bedeutendere Ausdehnung. Nun entwickelt sich der Funiculus lang, bleibt noch an seiner Spitze umgekrümmt und trägt auf der umgekrümmten Spitze das eigentliche ovulum, dessen Integumente sich mit einseitig geförderter Mediane ausbilden. Manchmal ist das äussere Integument schon zu einem einseitig stehenden deutlichen Spreitenblatt entwickelt, während das innere noch schlauchförmig zusammengezogen ist; häufig sind beide zu Blättchen mit bestimmter Mediane ausgebildet, und stehen sich dann beide Blättchen gegenüber. Solche ähnlichen Umbildungen zu beblätterten Funiculis (beblätterten Sprossen) haben schon A. Braun und C. Schimper an Reseda beobachtet und beschrieben. Geht man nun zu höheren Blüthen an der Traube, so sieht man, wie der Funiculus breit und kurz wird, und allmählig in das äussere Integument verläuft; anfangs umfasst das äussere Integument noch das zuweilen auf deutlichem Internodium sich aus ihm hervorhebende innere Integument, wobei seine Antimediane schon niedrig ist. Dann aber, oft noch an derselben Placenta, verfliessen der noch breiter gewordene Funiculus und das äussere Integument völlig mit einander zu einem

flächenförmigen blattartigen Organ, auf dessen Fläche das innere Integument mit dem eingeschlossenen Nucleus steht. Hier erhebt sich also kein antimedianer Rand des äusseren Integuments mehr um die Insertion des inneren Integuments. Danach tritt wie schon erwähnt, die Bildung der ovula schliesslich ganz zurück, wie das bei vergrünten Carpellen häufig eintritt.

Vortr. hält sich demnach berechtigt, bei dieser Reseda lutea wenigstens die scheinbare Umbildung des Ovulums in ein blattförmiges Organ, aus dem der vom inneren Integument umgebene Nucleus oder auch der blosse Nucleus hervorsprosst, auf ein einseitiges excessives Wachsthum des äusseren Integuments zurückzuführen, das mit dem Rückgange der Ovularbildung eintritt.

Zur Erläuterung des Vortrags wurden die schönen von Herrn Lehramtscandidaten C. Müller gezeichneten Abbildungen der Gesellschaft vorgelegt.

Vortr. gedenkt dieselben demnächst mit eingehenderer Beschreibung zu veröffentlichen und dabei ausführlich auf die reiche Litteratur des Gegenstandes einzugehen.

Herr v. **Martens** sprach über eine neue Zusendung **central-asiatischer Land- und Süsswasser-Schnecken**, welche Herr Apollo Kuschakewitz in den Jahren 1873—79 gesammelt und dem Vortragenden durch die Vermittelung des Akademikers Dr. Strauch in Petersburg zur Bestimmung zugeschickt hat. Sie stammen aus den Gebirgsgegenden, welche die südsibirischen Steppen und die Wüsten des aralo-kaspischen Tieflandes von dem centralen Hochlande der Mongolei und Ost-Turkestans trennen, nämlich von den Umgebungen der Seen Ala-kul und Issik-kul, aus dem Thale des Naryn-Flusses (Oberlauf des Jaxartes) und der altberühmten Hochebene Pamir zwischen Tianschan und Himalaja; mehrere der Fundorte haben eine Meereshöhe von 10000—11000 Fuss. Die Arten sind zum Theil dieselben, welche schon durch die Reisen von Semenow und Fedtschenko bekannt geworden, zum Theil neu, aber mit eben genannten mehr oder weniger verwandt. Die Landschnecken gehören hauptsächlich

den Gattungen *Helix*, *Buliminus*, *Pupa* und *Succinea*, die Wasserschnecken den Gattungen *Limnaea* und *Planorbis* an; die *Helix* schliessen sich meist an die in Mitteleuropa und Sibirien vorherrschende Gruppe der *Fruticicolen* an, zeichnen sich aber unter diesen durch hellere Färbung der Schale und dicke Mündungsränder aus, was auf ein Leben an Stellen, die zeitweise grösserer Dürre ausgesetzt sind, deutet. Die *Xerophile*, *Helix Derbentina*, erstreckt sich von Taschkend aus im Gebiet des Jaxartes bis Andidjan aufwärts, also soweit die Kulturebene reicht. Eine Art vom Flusse Kegen an der Nordseite des Tianschan stimmt mit *Helix Orithyia* überein, welche Herr v. Richthofen im Löss der chinesischen Provinz Honan gesammelt hat. Die *Buliminus* gehören den Gruppen *Zebrina* und *Chondrula* an, welche in Mitteleuropa durch *B. detritus* und *tridens* vertreten sind, Arten, welche gern an sonnigen Abhängen leben; bei mehreren derselben findet sich eine Kalkablagerung in Form einer Leiste *(B albiplicatus)* oder Zahns *(B. retrodens, entodon, dissimilis)* auf der Mündungswand hinter der Oeffnung; es scheint das die Stelle zu sein, bis zu welcher das Thier sich zurückzieht und bei längerer Trockenheit einen zeitweiligen Schleimdeckel bildet, wie an einigen Stücken der erstgenannten Art zu sehen. Von *Pupa* kommt die unserer *P. muscorum* nahe stehende *signata* an den Flüssen Tekes und Juldus, also an beiden Abhängen des Tianschan, zahlreich vor. *Succinea* ist auf Höhen von 10000 — 11000 Fuss bei Kyzil Kungei und Artschaty durch die aussen runzlige, mattgefärbte, innen lebhaft pomeranzengelbe *S. Martensiana* (Nevill) vertreten; in der Nähe des Ala-kul fand sich eine entsprechend gefärbte Form der *S. Pfeifferi*. Auffällig ist, dass in der ganzen Sammlung sich keine *Clausilia* befindet; diese Gattung culminirt bekanntlich in den Küstenländern des östlichen Mittelmeeres und reicht an der norwegischen Küste bis zum Polarkreis, fehlt aber in Lappland und Sibirien, findet sich wieder im Kaukasus und Himalaja, in China und Japan; ihr Fehlen in den centralasiatischen Gebirgen ist also vielleicht dem continentalen Klima zuzuschreiben. Die Süsswasserschnecken haben durchaus europäischen Habitus; selbst die *Limnaeen* aus den Seen der Pamir, z. B. des Kara-kul, lassen

sich nicht wohl als Art von den deutschen *L. peregra* und *lagotis* trennen; aus dem See Issik-kul liegt eine Anzahl sehr dickschaliger Exemplare vor, von denen die einen den schief gestreckten Verlauf des Oberrandes der *L. obliquata* zeigen, andere, sonst übereinstimmend, diesen Rand so schön regelmässig gebogen, wie die typische *L. auricularia* haben, so dass auch jene mehr eine individuelle als geographische Varietät bildet. Im Ganzen zeigt also die Schneckenfauna der genannten Gebirge bei manchen neuen Arten doch noch entschieden einen mitteleuropäisch-sibirischen Charakter, ohne entschiedenen Hinweis auf Indien. Von den mehr mediterranen, speciell aber mesopotamischen Formen, welche Dr. H. Dohrn angeblich aus dem Hazran-Sultan-Gebirge südöstlich von Samarkand erhalten hat (Jahrbücher der malakol. Gesellschaft 1882, 1. Heft), ist in der vorliegenden Sammlung nichts vorhanden, obwohl manche ihrer Fundorte nicht allzuweit davon entfernt und in directem Gebirgszusammenhang damit sind.

Die neuen Arten, welche auch ohne Abbildungen kenntlich charakterisirt werden können, sind folgende:

Helix Apollinis n. sp.

Testa umbilicata, depressa, irregulariter rugoso-plicatula, albida, obsolete ochraceo-variegata et saepius punctis nigricantibus raris adspersa, apice nigricante; spira vix elevata, anfr. 5, convexiusculi, sutura impressa, ultimus initio subangulatus, dein rotundatus, ad aperturam distincte descendens; apertura transverse ovata, marginibus conniventibus, peristomate recto, intus albolabiato.

Diam. maj. 12—16, min. 10—13, alt. 7—8½, apert. alt. obliqua 4—6, diam. 6—7 mm.

Hab. Andidjan in valle fluvii Naryn nec non Taldykssu et Artschaty montium Alai, Asiae centralis, legit Apollo Kuschakewitz 1878.

Nächst verwandt mit *H. Fedtschenkoi.*

Helix mesoleuca n. sp.

Testa perforata, conoideo-globosa, irregulariter striata, rufa, fascia peripherica latiuscula alba; spira sat elevata,

anfr. 5 convexiusculi, sutura impressa, ultimus rotundatus, basi convexus, antice paulum descendens; apertura paulum obliqua, lunato-subsemicircularis, peristomate recto, subincrassato, marginibus distantibus, callo tenui junctis, externo valde arcuato.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. $6\frac{1}{2}$, apert. alt. 4, diam. $4\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Kyzyl Art.

Nächstverwandt mit *H. rufispira*, durch die kugelige Gestalt leicht zu unterscheiden.

Buliminus (Chondrula) entodon n. sp.

Testa rimato-perforata, oblongo-turrita, striatula, nitidula, fulvo-cornea, apice concolor; anfr. 8, convexiusculi, sutura sat profunda albescente separati, 4 priores regulariter diametro crescentes, sequentes subaequales, ultimus infra rotundatus; apertura vix $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans, aliquantum obliqua, truncato-ovata, peristomate incrassato, expanso, albo, marginibus distantibus, callo tenui junctis, margine externo superne attenuato, arcuato, columellari lato, pariete aperturali intus tuberculo crassiusculo munito.

Long. 12, diam. 4, apert. long. $3\frac{1}{2}$, diam. 3 mm.

Hab. circa Wjernoje ad radices montium Ala-tau trans fluvium Ili sitorum.

Steht gewissermaassen in der Mitte zwischen *B. intumescens* und *B. retrodens*, welch letzterer in einer kleineren Varietät mit ihm zusammen vorkommt.

Buliminus dissimilis n. sp.

Testa rimato-umbilicata, breviter conoidea, costis verticalibus sat confertis sculpta, alba; anfr. 6 convexiusculi, sutura sat profunda, priores $2\frac{1}{2}$ laeves, cornei, ultimus basi compressus, ad aperturam valde ascendens; apertura subverticalis, truncato-ovata, peristomate incrassato, expanso, albo, margine externo subrecto, supra attenuato et curvato, columellari lato, pariete aperturali callo crassiusculo et intus dente valido compresso munito.

Long $5\frac{1}{2}$ — 8, diam. 4, apert. long. 3, diam. $2\frac{1}{3}$ mm.

Hab. Arassan-bulak ad montes Nan-schan (inter Kuldscha et montes Tianschan).

Diese Art weicht von allen bekannten europäischen und mittelasiatischen bedeutend ab und ähnelt im Umriss etwas einer *Pupa* oder *Gibbulina;* sie dürfte am ehesten noch in die Gruppe *Petraeus* zu stellen sein.

Herr v. **Martens** zeigte ferner zwei neue Arten von **Meer-Conchylien**, welche von der Expedition S. M. Sch. Gazelle stammen, vor, deren Diagnosen hier folgen:

1. *Scalaria tenuisculpta* n. sp.

Testa turrita, vix rimata, costulis verticalibus tenuibus sat confertis (circa 17 in anfr. penultimo) et varicibus crassioribus nonnullis munita, interstitiis subtiliter cancellatis, pallide flavescens, obsolete bifasciata, costulis albis; anfr. 13, convexi, contigui, ultimus ad basin subcarinatus; apertura ovata, circiter $^2/_9$ longitudinis occupans, peristomate incrassato, superne interrupto, basi leviter subauriculata.

Long. 23, diam. 6, apert. long. 5, diam. $3^1/_2$ mm.

Hab. prope insulas promontorii viridis.

2. *Turritella aurocincta* n. sp.

Testa turrita, alba, costis spiralibus sat confertis, binis vel ternis in quovis anfractu magis prominentibus subgranulosis aureis sculpta, sutura saepius item aurea; anfr. 13, primi laeviusculi, unicarinati, sutura profundiore discreti; ultimus infra obtuse angulatus, basi planiuscula; apertura circa $^1/_6$ longitudinis aequans, quadrangula, margine columellari verticali, angulum rectum cum margine basali formante.

Long. 19, diam. $4^1/_2$, apert. long. 3, diam. 3 mm.

Hab. ad Vavao insularum amicarum.

Herr **W. Peters** legte eine **neue Gattung von Batrachiern**, *Hylonomus*, aus Bogotá vor.

Hylonomus nov. gen.

Pupille horizontal. Zunge gross, rund, angewachsen. Vomerzähne. Tympanum versteckt, Tubenöffnungen eng. Keine Pa-

rotoiden. Die beiden äusseren Finger an der Basis mit Schwimmhäuten; Zehen mit wohlentwickelten Schwimmhäuten; Finger- und Zehenspitzen mit kleinen Haftscheiben. Aeussere Metatarsalia verbunden. Bogenförmige Epicoracoidea, Manubrium sterni und Sternum knorpelig. Querfortsätze des Os sacrum nicht verbreitert. Endphalangen mit einfacher Spitze.

Zunächst den *Hylodes* sich anschliessend unterscheidet sich diese Gattung durch sehr entwickelte Schwimmhäute.

Hylonomus bogotensis n. sp.

Kopf so lang wie breit, Schnauze vorn abgestutzt. Naslöcher gleich hinter und unter dem vorderen Ende des Canthus rostralis, weniger von einander als von dem Auge entfernt, welches gleich einem Augendurchmesser ist, der selbst ein wenig kleiner ist, als die Breite des Interorbitalraums. Frenalgegend schräg nach aussen abfallend. Von einem Trommelfell ist nichts zu sehen. Die mässig grossen Augen haben eine horizontale Pupille. Schädel mit einer grossen langen Fontanelle. Die Zunge ist sehr dünn, rund, ganzrandig, ringsum angewachsen oder kaum am hintersten Rande etwas frei. Die Choanen stehen viel weiter von einander entfernt als die äusseren Naslöcher, und sind wenigstens doppelt so gross, wie die kleinen Tubenöffnungen. Die Vomerzähne stehen weiter zurück, als die Choanen und in zwei nach vorn convergirenden Querlinien, deren äussere Enden auf einer gleichen Längslinie mit dem inneren Rande der Choanen stehen.

Körper oben mit einer feinen, leicht abzustreifenden Granulation bedeckt. Brust, Bauch und Unterseite der Schenkel dicht granulirt, Submentalgegend mit sparsamen Granulis.

Die Vorderextremität reicht über die Inguinalgegend hinaus. Nur zwischen den ersten Gliedern des dritten und vierten Fingers ist eine Bindehaut vorhanden und die Haftscheiben sind wenig breiter als die vorhergehende Phalanx. Der erste Finger ist sehr kurz und ragt kaum über den Metacarpus des zweiten hinaus. Der dritte längste Finger überragt den vierten um eben so viel, wie dieser den zweiten. Die subarticularen Schwielen sind wohlentwickelt, aber wenig vorspringend. Die Hinterextremität ragt mit dem Hacken bis zu der Mitte der

Frenalgegend. Die Zehen nehmen von der ersten bis vierten rasch an Länge zu und die dritte und fünfte sind fast gleich lang. Auch ihre Haftscheiben sind nur mässig gross und die Bindehäute gehen saumförmig bis zu der Basis der vorletzten Phalanx der vierten Zehe.

Farbe graugelb. Mit der Loupe sieht man allenthalben auf der Oberseite des Körpers und der Gliedmassen dichtgedrängte schwarze Pünktchen.

Totallänge 30 mm; Kopflänge und Kopfbreite 10 mm; vord. Extremität 22 mm; Hand 8,5 mm; hint. Extremität 43 mm; Fuss 20 mm.

Aus Bogotá (Neu-Granada).

Herr **H. Dewitz** machte eine weitere Mittheilung **über den Kletterapparat der Insekten.**

In der Sitzung vom 17. Januar 1882 [1]) sprach Vortragender über die Vorrichtungen, welche die Insekten zum Klettern befähigen. Während sich die damaligen Mittheilungen nur auf die äusseren Einrichtungen bezogen, sollen heute die inneren Organe, welche beim Klettern thätig sind, geschildert werden.

Durchschneiden wir die Sohle eines *Telephorus dispar,* eines Käfers, der sich seiner Weichheit halber besonders hierzu eignet, so nehmen wir die in der Chitinhaut der Sohle steckenden Härchen wahr, welche der Länge nach von einem an der Spitze ausmündenden Kanal durchzogen werden. Bei *Telephorus* laufen die Haare spitz aus; die Mündung des Kanals liegt hier unterhalb der Spitze und ist nur sehr schwer wahrnehmbar. Viel besser sieht man die Oeffnung bei Bock- oder Rüsselkäfern, wo sich die Härchen an der Spitze verdicken. [2])

---

[1]) Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde 1882. pag. 5.

[2]) Diese Härchen sind von Tuffen West (The foot of the Fly, its structure and action; elucidated by comparison with the feet of other Insects; Transact. Linn. soc. XXIII. 1862. pag. 393–419. t. 41 bis 43) bei verschiedenen Insektenordnungen sehr eingehend beschrieben und abgebildet. Er nimmt an, dass bei den kletternden Insekten jedes dieser kleinen Härchen wie eine Saugscheibe wirkt, wenngleich er nebenbei auch den klebrigen Schleim functioniren lässt. Tuffen West

Einzelne Zellen der die Chitinhaut der Sohle überkleidenden Hypodermis überragen die übrigen bedeutend und sind zu einzelligen Hautdrüsen umgebildet. Sie besitzen meistens eine flaschenförmige Gestalt. Jede der Drüsen mündet in eins der oben erwähnten Härchen. Die Drüse ist von einer structurlosen Haut, der Tunica propria, umgeben. Das Innere besteht aus körnigem Protoplasma mit einem am frei abstehenden Ende der Drüse gelegenen Zellkern. In der Mitte der Drüse zeigt sich eine Blase, die Intima, welche in eine Röhre ausgezogen ist. Letztere durchzieht den Hals der flaschenförmigen Drüse und setzt sich der Wurzel eines Haares an. Der klebrige Schleim wird nun in die Blase hinein abgeschieden und gelangt aus dieser durch die Röhre in's Haar und nach aussen. Natürlich wird ein starker Blutzufluss stattfinden müssen, damit die Drüsen bei anhaltender Thätigkeit immer neuen Stoff bereiten können. An jede der Drüsen tritt ein sehr feiner Nervenast heran. Es ist wohl anzunehmen, dass die Abscheidung vom Willen des Thieres abhängt. Ein äusserer Reiz, hervorgerufen durch das Anlegen des Tarsus an einen festen Gegenstand, veranlasst die Drüsen wohl nicht zur Abscheidung. In letzterem Falle müsste auch während des Stillstehens fortwährend Schleim ausgeschieden und nach aussen befördert werden, was natürlich eine unnütze Stoffvergeudung wäre.

Während die einen Insekten sehr lange Zeit umherklettern können, erlahmt bei anderen die Drüsenthätigkeit sehr schnell, was auch gerade beim *Telephorus* der Fall ist. Stubenfliegen z. B. laufen unzählige Male in einem Glascylinder auf und ab, der *Telephorus* thut es ganz behende ein, höchstens 2 mal, ein ferneres Emporklimmen ist ihm dann momentan unmöglich, da die Drüsen jedenfalls den Stoff nicht so schnell bereiten können.

Von dem den Tarsus der Länge nach durchziehenden starken Nerv treten Verzweigungen an die Basis einzelner

---

vergisst hierbei, dass den Härchen durchaus Muskeln fehlen, welche für eine Saugscheibe wohl unentbehrlich sind, und dann, dass auch viele Insekten (Hemipteren, Orthopteren) eine glatte Sohle ohne Härchen besitzen und dennoch vermöge des abgeschiedenen Schleims sehr gut klettern.

Härchen. Kurz vor der Endigung schwillt jeder Zweig, wie dieses bereits vor längerer Zeit von LEYDIG beobachtet worden ist, zu einer Ganglienkugel an. Diese mit Ganglienkugeln in Verbindung stehenden Härchen finden sich zerstreut zwischen den übrigen und dienen wohl ohne Zweifel zum Tasten.

Abweichend von den oben beschriebenen Einrichtungen zeigen sich die Verhältnisse an den haarlosen ballenartigen Tarsen vieler Orthopteren. Fast sämmtliche Zellen der Hypodermis der Sohle sind hier zu einzelligen Drüsen umgebildet. Jede Zelle entsendet ein feines, sehr langes Chitinröhrchen. Alle diese Röhren verlaufen neben einander und sind durch sehr feine Härchen mit einander verbunden, welche wie Nebenästchen von den Röhren abstehen. Die untersten Enden letzterer sind mit einer die Sohle überziehenden Chitinhaut verwachsen, in welcher zahlreiche kleine Oeffnungen, die Ausmündungen des Kanals der Röhrchen, liegen. Diese in Folge der Länge der Röhrchen zwar sehr dicke, jedoch poröse und elastische Sohle ist sehr geeignet, sich auch kleinen Unebenheiten anzuschmiegen. Was bei den einen die Haare thun, welche die Sohle besetzen, das macht bei den anderen diese poröse, elastische Sohle. — In jedem Tarsalgliede schwillt hier der den Fuss durchziehende Tracheenast beträchtlich an und nimmt fast den ganzen inneren Hohlraum ein. Die Tracheenanschwellungen bewirken, dass die Sohle immer straff und dabei doch nachgiebig ist, wie ein Luftkissen.

Der sich an den männlichen Vorderschienen bei *Stenobothrus Sibiricus* findende Apparat, welchen ich zwar nicht aus eigener Anschauung, sondern nur nach der Beschreibung und Abbildung PAGENSTECHER's [1]) kenne, hat jedenfalls auch nur den Zweck, durch Abscheidung eines klebrigen Schleims die Beine dem Weibchen um so fester anschmiegen zu können. Auch hier finden wir die grossen, die übrigen Hypodermiszellen weit überragenden, mit Nerven ausgestatteten Drüsenzellen; auch hier schwillt die Trachee blasenförmig an.

In der Gattung *Carabus* sind die Tarsen haarlos. Die Vordertarsen der Männchen jedoch, wie bei den kletternden

---

[1]) Archiv für Naturgeschichte 1864. pag. 26 ff., t. 1.

Käfern, mit Bürsten besetzt, deren Härchen dieselbe Gestalt wie bei den kletternden Thieren besitzen. Auch hier scheint es mir zweifellos zu sein, dass aus diesen Härchen ein klebriger Schleim hervorquillt, welcher dazu dient, bei der Begattung die Vordertarsen am Weibchen zu befestigen.

Ebenso beruht nach meiner Ueberzeugung das Festkleben des Pollens an den Sammelhaaren oder an der Hinterschiene der Bienen lediglich auf Abscheidung eines klebrigen Schleims, welcher aus den Haaren und aus Poren der Schiene hervordringt. — Kehren wir zu den Drüsen und deren Function zurück.

Das Auspressen des Schleims aus dem Raume der Intima und dem Haare geschieht durch Contraction des Protoplasmas der Drüse. Schneidet man einem lebenden *Telephorus* einen Tarsus ab, reisst ein Stück der Sohle mit Nadeln heraus und beobachtet es in Speichel oder dünner Salzlösung, so bemerkt man bisweilen an der einen oder anderen Drüse lebhafte Zuckungen und Krümmungen; auch sieht man, wie sich das Protoplasma an einer Seite der Drüse von der Tunica abhebt und zusammenzieht. Einige Male nahm Vortr. wahr, dass eine Flüssigkeit aus der Blase (Intima) in den Hals derselben getrieben wurde. Es unterliegt also wohl keinem Zweifel, dass die Drüsen den klebrigen Schleim absondern, dass dieser dann durch Contraction des Protoplasmas in's Haar und nach aussen getrieben wird. Dass Vortr. nie im Haare selbst eine sich bewegende Flüssigkeit wahrgenommen hat, liegt jedenfalls daran, dass die Zellen zu schnell ermatten, absterben und nicht mehr die Kraft besitzen, den Schleim so weit fortzutreiben. An der Spitze der Haare sieht man zahlreiche Tropfen hängen.

Auch an anderen Organen des Insektenkörpers, so an feinen Nervenästchen [1]), den Speicheldrüsen und den Malpighischen Gefässen nimmt man Contractionserscheinungen und krümmende Bewegungen wahr, wenn die Theile schnell aus

---

[1]) Dass auch bei den höheren Thieren die Nerven Bewegungserscheinungen äussern, dafür spricht wohl der Umstand, dass bei einem durchschnittenen Nerv, auch wenn die beiden Stümpfe verschoben sind, sich diese doch wieder aufsuchen und zusammenwachsen.

dem Körper gerissen und unter das Mikroskop gebracht werden. Bekanntlich ist eine allen nicht weiter differencirten, somit bezüglich ihres Protoplasmas metamorphosirten Zellen zukommende Eigenschaft die Contractilität.[1] Die Contractionen und Krümmungen ganzer Organe beruhen natürlich auf einheitlichem Zusammenwirken einer Anzahl von Zellen. Die Krümmung des Endes eines Malpighischen Gefässes nach rechts z. B. beruht darauf, dass sich alle das Ende bildenden Zellen auf ihrer rechten Seite contrahiren. — Sollten nicht auch die in den vielzelligen Drüsen abgeschiedenen Stoffe durch diese Contractionen nach aussen befördert werden? Dass die weichen Organe im Innern des Körpers nicht unbeweglich daliegen und sich bei den vielfachen durch die Muskeln hervorgerufenen Bewegungen nur passiv umherzerren lassen, sondern vielmehr freiwillig die Bewegungen durch selbstständiges Ausdehnen und Zusammenziehen mitmachen, liegt wohl auf der Hand. Ja von den Malpighischen Gefässen ist sogar bekannt, dass die vielfachen Verwickelungen am lebenden Thier in beständiger Veränderung begriffen sind.[2] Natürlich kann man dieses nur an sehr durchsichtigen Thieren beobachten.

Herr **A. W. Eichler** legte, unter Demonstration der Belag-Exemplare, folgende Mittheilung des Herrn **Th. v. Heldreich** zu Athen vor: **Beispiel von Heterophyllie, beobachtet bei *Ceratonia Siliqua*.**

Ceratonia Siliqua L. ist ein in Attika und vielen anderen Theilen Griechenlands und besonders auf den Inseln in Menge wildwachsender Baum.[3] Auch wird er häufig cultivirt, namentlich bei Athen in Gärten, öffentlichen Anlagen und längs der Strassen.

Ein von mir im botanischen Garten beobachteter, höchstens 20 Jahre alter Baum zeigte an seinen zahlreichen Seitenzweigen

---

[1] Gegenbauer, Grundzüge d. vergleichenden Anatomie 1870. p. 28.

[2] Graber, Die Insekten I. pag. 324.

[3] Vergl. Heldreich, Nutzpflanzen Griechenlands pag. 73, und Desselben Pflanzen der attischen Ebene pag. 555.

und Nachtrieben, nachdem der obere Theil des Stammes durch irgend eine unbeachtet gebliebene Ursache vor zwei Jahren abgestorben war, eine merkwürdige Heterophyllie, indem die Blätter die Neigung hatten, doppelt gefiedert zu werden (wie bekannt, sind die normal entwickelten Blätter bei *Ceratonia Siliqua* einfach paarig gefiedert). An ein und demselben Zweige finden sich oft verschiedene Stadien der Theilung der Blättchen in wieder gefiederte Blättchen. Im Allgemeinen zeigt sich, dass die untersten 4—5 Blätter eines Zweiges normal gebildet und bedeutend kleiner sind, die mittleren dagegen die grössten und zur Theilung am meisten geneigten. Die den wiedergefiederten Blättchen gegenüberstehenden einfachen, sind gewöhnlich auffallend grösser, als die übrigen desselben Blattes. An den meisten Zweigen unseres Baumes zeigen sich ähnliche, wenn auch im Einzelnen wechselnde Verhältnisse.

Als belegende Beispiele übersende ich zwei Zweige, wovon der eine (A.) 21 Blätter, der andere (B.) 13 Blätter trägt.

Bei A. sind die obersten 6 Blätter normal 4-paarig gefiedert.

An Blatt 7 (von oben gezählt) ist das unterste Blättchen gefiedert, die 7 secundären Blättchen sind so verschoben, dass sie abwechselnd (unpaarig) stehen. Das diesem Blättchen gegenüberstehende einfache Blättchen zeichnet sich durch merklich grössere Dimensionen aus.

Blatt 8 zeigt an der Basis zwei unpaarig gefiederte Blättchen (jedes mit 4 secundären Blättchen).

Blatt 9: wie das vorhergehende, nur sind an dem einen Blättchen 5, am andern 6 secundäre Blättchen.

Blatt 10: wie das vorige.

Blatt 11: normal, nur sind die unteren zwei Blättchen merklich grösser.

Blatt 12: hat die zwei unteren Blättchen gefiedert, à 7 secundäre Blättchen. An der Spitze der secundären Blättchen sowohl, als auch an einem der primären, zeigt sich durch tieferen Einschnitt eine starke Tendenz zur Theilung.

Blätter 13 u. 14: zeigen ähnliche Verhältnisse.

Blatt 15: besteht nur aus zwei wiedergefiederten Blättchen.
Blatt 16: ist normal, aber sehr verkümmert.
Blätter 17—21: sind alle normal.

Am Zweige B., der nur 13 Blätter trägt, zeigt sich eine ähnliche abnorme Blattentwickelung, aber in anderer Reihenfolge und in den Einzelnheiten abweichend. Es ist überflüssig, hier die detaillirte Beschreibung zu geben.

In der von mir zu Rathe gezogenen Literatur fand ich diese abnorme Heterophyllie beim Johannisbrotbaume nur einmal (von GUSSONE) erwähnt. PASQUALE, der eine eigene Abhandlung über Heterophyllie geschrieben hat [1]), spricht nicht davon; ebensowenig MOQUIN-TANDON in seiner Pflanzen-Teratologie, noch erwähnen DE CANDOLLE (im Prodromus), BERTOLONI (Flora Italica) etc. etwas darüber. Dagegen schreibt GUSSONE, der fleissige und aufmerksame Beobachter, in seiner Florae Siculae Synopsis vol. II., Pars II., pag. 646: „Aliquando in foliis loco duorum foliolorum inferiorum petiolus partialis adest, et tunc ad petioli basim *bipinnata* evadunt.“ Diese von GUSSONE in Sicilien gemachte Beobachtung scheint nicht sehr bekannt, und es dürfte deshalb eine Bestätigung derselben nicht unerwünscht sein.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Leopoldina, XVIII, 11—12. Juni 1882.

Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens, 38, 2. Hälfte, 1881.

Schriften der physikal.-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., 21. Jahrg., 2. Abth., 1880; 22. Jahrg., 1 Abth., 1881 und 2. Abth., 1882.

8. Bericht des botanischen Vereins zu Landshut, 1880—81.

---

[1]) G. A. PASQUALE, Sulla Eterofillia, Dissertazione etc. Napoli 1867. 4°. cum tab. VII.

Annual Report of the Smithsonian Institution, 1880.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia, part. I—III. Januar — December 1881.

Bulletin of the Essex Institute, Salem (Mass.) XIII, 1—12. 1881.

Congressional Directory, 47. Congress. Washington 1882.

Missouri Historical Society Publication 5—6. 1881.

Publicationen des Königl. preuss. geodätischen Instituts:

Seibt, Gradmessungs-Nivellement zwischen Swinemünde und Konstanz. 1882.

Fischer, Einfluss der Lateralrefraction auf das Messen von Horizontwinkeln. 1882.

Löw, Astronomisch-geodätische Ortsbestimmungen im Harz. 1881.

Archiv f. Naturgeschichte, 48. Jahrg., 3. Heft.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 8. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 17. October 1882.

Director: Herr WEBSKY.

Herr **NEHRING** sprach über *Halichoerus grypus* FABR.

Ein längerer Aufenthalt, welchen ich kürzlich auf der Insel Rügen und speciell auf der Halbinsel Mönchgut genossen habe, bot mir die nicht gerade häufig vorkommende Gelegenheit, ein Exemplar der sogen. Kegelrobbe, *Halichoerus grypus* FABR., in frischem Zustande zu untersuchen. Es ist zwar über diese Species seit dem alten Prediger FABRICIUS, welcher dieselbe zuerst als besondere Art erkannt und mit dem Namen *Phoca grypus* bezeichnet hat[1]), ziemlich Viel publicirt worden[2]); dennoch glaube ich die nachfolgenden Beobachtungen nicht zurückhalten zu sollen, da sie sich einerseits auf ein sehr ansehnliches Exemplar beziehen, andererseits einige Punkte berühren, welche in den mir bekannt gewordenen Publicationen noch nicht hervorgehoben sind.

[1]) Vergl. Schriften d. naturforsch. Ges. zu Kopenhagen, I. Bd., 2. Abth., pag. 149 ff. Tab. XII, Fig. 2. Kopenhagen, 1793. (Aus dem Dänischen übersetzt.)

[2]) Man vergl. unter Anderm WIEGMANN's Archiv, 1841. VII, pag. 318; 1851. Bd. II, pag. 28; 1861. Bd. II, pag. 100. The Naturalist's Library, VIII, pag. 174 ff. BELL, British Quadrupeds, pag. 278 ff. SCHREBER-WAGNER, Säugethiere, VII, pag. 11 ff. (Dr. ALLEN's History of North-American Pinnipeds, Washington, 1880, kenne ich leider noch nicht.)

Für die in der Umgebung der Halbinsel Mönchgut lebenden Phoken bildet das sogen. Goehren'sche Höwt (ein in der Nähe des Seebades Goehren liegendes, nach Osten vorspringendes Vorgebirge) einen Hauptsammelpunkt. Hier konnte man im August und September d. J. bei ruhigem Wetter die Seehunde sehr häufig, zumal gegen Abend, in geringer Entfernung vom Strande beobachten. Sie lagen hier mit Vorliebe auf den grossen Steinblöcken, welche das Goehren'sche Höwt umsäumen; am liebsten wählten sie solche Steinblöcke, welche nicht ganz aus dem Wasser hervorragten, sondern noch so eben von demselben bedeckt wurden.

Herr Stadtrath Friedel hierselbst hat kürzlich das Leben und Treiben der Seehunde an der bezeichneten Localität ausführlich besprochen[1]), so dass ich hier nicht weiter darauf einzugehen brauche.

Dort wurde auch die Kegelrobbe erbeutet, über die ich im Folgenden einige Mittheilungen machen will. Ein Schiffer, welcher am Abend des 9. September am Goehren'schen Höwt vorübersegelte, schoss dieselbe mit einer Kugel durch die Brust; das Thier wurde durch die Verwundung nicht sofort getödtet, sondern trieb sich während der Nacht noch im Meere umher und wurde am andern Morgen von einigen Fischern des Dorfes Lobbe, welches etwa eine Stunde vom Goehren'schen Höwt entfernt liegt, im sterbenden Zustande am Meeresstrande angetroffen.

Ich erhielt zufällig Kenntniss von diesem Funde der Lobber Fischer, begab mich schleunigst an Ort und Stelle und erwarb die Haut, sowie den Cadaver des Thieres für die zoologische Sammlung der kgl. landwirthschaftlichen Hochschule hierselbst, während die Fischer den Speck zur Thrangewinnung für sich behielten.

Nach dem Gebiss konnte ich sofort constatiren, dass es sich nicht um ein grosses Exemplar des gemeinen Seehundes handelte, wie die Fischer meinten, sondern um einen *Halichoerus grypus*. Es war ein starkes Männchen von ansehnlichen Dimensionen. Die Länge von der Schnauzenspitze

---

[1]) „Zoolog. Garten", 1882, pag. 147—148, 157-181.

bis zum Ende der Hinterfüsse betrug 2,20 Meter, also etwa 7 Fuss Rhein., das Gesammtgewicht 365 Pfund. Zwischen der Haut und dem Körper fand sich eine etwa 3 Finger dicke Schicht von Speck; zwischen den Muskeln und den Eingeweiden zeigten sich keine auffälligen Fettabsonderungen, wenngleich dieselben im Ganzen sehr fettig waren. (Obiges Verhältniss wird ja überhaupt bei den Phoken beobachtet.) Das Gewicht des Specks belief sich auf 90 Pfund, woraus 40 Liter Thran gewonnen wurden.

Bei der Zerlegung des Thieres, welche ich leider unter sehr ungünstigen Umständen, d. h. ohne geeignete Instrumente, ohne Hülfe, unter freiem Himmel, umringt von neugierigen Dorfbewohnern und umschwärmt von zudringlichen Fliegen, vornehmen musste, zeigte sich das Maul und der Magen mit Ascariden überfüllt, welche theilweise noch lebten. Ich habe einige Dutzend derselben mitgebracht; sie gehören nach der gütigen Bestimmung meines Collegen, des Herrn Dr. Karsch, durchweg zu *Ascaris osculata*, also zu einer Species, welche nach der Angabe des Herrn Oscar von Loewis schon von Herrn Dr. Asmuss bei *Halichoerus* beobachtet ist. [1]) Der sonstige Mageninhalt bestand nur in einigen macerirten Fischwirbeln, während die vorhandenen Ascariden nach Tausenden zählten; ich habe etwa 3—4 Doppelhände voll aus dem Magen herausgeholt.

Der Blinddarm war, wie das von den Phoken bekannt ist, auffallend klein, nicht grösser als eine grosse Wallnuss. Die Gesammtlänge des Darmkanals, welche bei *Halichoerus* bisher nicht constatirt zu sein scheint, habe ich mit Hülfe einiger Schuljungen genau gemessen; sie betrug etwas über 38 Meter und verhält sich also zur Gesammtlänge des Körpers etwa wie 17 : 1, was für ein fleischfressendes Säugethier auffallend lang ist, aber in völliger Analogie zu denjenigen Messungen steht, welche frühere Forscher bereits bei anderen Phociden constatirt haben. [2])

Die Nieren zeigten eine ovale Gestalt und eine trauben-

[1]) „Zoolog. Garten", 1880, pag. 201.

[2]) Schreber-Wagner, a. a. O., pag. 8.

ähnliche Bildung; jede war etwa doppelt so gross wie die Faust eines Mannes. Die Hoden, etwa von der Grösse eines grossen Hühnereies, lagen in der Leistengegend. Der Penis, mit starker Vorhaut versehen, war etwa fusslang; er enthält eine ansehnlichen Knochen. Ich werde den letzteren später noch herauspräpariren, um seine Form festzustellen.

Was das Skelet anbetrifft, so habe ich den Schädel, die ersten 4 Halswirbel, die sämmtlichen Extremitätenknochen sowie die Kreuz- und Schwanz-Wirbel mitgebracht; die übrigen Skelettheile musste ich, da die Fäulniss des Cadavers bei dem damals herrschenden warmen Wetter rasche Fortschritte machte, und da der Transport derselben von dem abgelegenen Fischerdorfe aus mit grossen Schwierigkeiten und Kosten verbunden gewesen wäre, vorläufig eingraben lassen; sie werden mir später, wenn sie vollständig abgefault sind, zugeschickt werden.

Der Schädel zeigt eine langgestreckte Form mit scharf entwickelten Leisten und Muskelansätzen; seine Totallänge beträgt 278 mm, die Basilarlänge (nach Hensel'scher Methode gemessen) 245 mm, die grösste Jochbogenbreite 161 mm. Die grösste Länge des Unterkiefers beträgt, an der Aussenseite gemessen, 191 mm. Die Mehrzahl der *Halichoerus*-Schädel, über welche ich Maassangaben in den einschlägigen Publicationen gefunden habe, zeigt geringere, zum Theil viel geringere Dimensionen. So auch die beiden Schädel des hiesigen anatomischen Museums sowie ein Exemplar des hiesigen zoologischen Museums, welches letztere von Hiddensee (Rügen) stammt. [1])

Ein sehr reiches Material an *Halichoerus*-Schädeln besitzt das zoologische Museum der Universität in Greifswald. Herr Prof. Dr. Gerstäcker, welcher mir auf meine Bitte in der liebenswürdigsten Weise Auskunft über das dort vorhandene Vergleichsmaterial gegeben hat, sagt darüber in einem Briefe vom 5. d. M. Folgendes:

---

[1]) Die beiden ersteren wurden mir von Herrn Prof. Dr. Hartmann, der letztere von Herrn Prof. Dr. Peters freundlichst zur Untersuchung dargeboten.

„Das hiesige Museum besitzt von *Halichoerus grypus* im im Ganzen 34 macerirte Schädel und ausserdem 11, welche in ausgestopften Bälgen stecken. Alle Schädel stammen von Ostsee-Exemplaren. Zwei derselben gehören sehr alten und grossen Thieren an:

	a.	b.
Totallänge	282 mm	282 mm
Basilarlänge	245 „	245 „
Jochbogenbreite . .	179 „	175 „

Während ich das Exemplar b. hier in der Sammlung vorfand, habe ich a. im October 1870 von dem früheren Oberförster FICKERT in Sassnitz nach Berlin geschickt erhalten. Der Kopf wog im Fleisch (ohne Fell) 25 Pfund; er stammte von einem geschossenen Exemplar, welches nach der Angabe des Uebersenders 333 Pfund wog und $6\frac{1}{3}$ Fuss lang war. Ob dasselbe, wie zu vermuthen, ein Männchen war, konnte nicht festgestellt werden.

Alle übrigen Schädel sind im Vergleich mit a. und b. klein; die beiden nächstgrössten haben 244 und 223 mm Totallänge.

Besonders grosse ausgestopfte Exemplare von *Halichoerus* sind im hiesigen Museum nicht vorhanden; die beiden grössten habe ich auf 1,965 und auf 1,920 m festgestellt."

Wenn man die obigen Angaben des Herrn Professor Dr. GERSTÄCKER über die beiden grössten Schädel der Greifswalder Sammlung mit den Dimensionen des vorliegenden vergleicht, so erkennt man eine völlige Uebereinstimmung in der Basilarlänge (245 mm) und eine fast völlige Uebereinstimmung in der Totallänge (282, resp. 278 mm), während die Jochbogenbreite ziemlich bedeutend differirt.

Ueberhaupt zeigen sich, wenn man eine grössere Zahl von *Halichoerus*-Schädeln vergleicht, mannigfache Variationen der einzelnen Schädelpartieen, sowohl nach Alter und Geschlecht, als auch nach Individuen. Dieses erkennt man besonders deutlich, wenn man den Schädel von Goehren vergleicht mit dem vorliegenden Schädel eines *Halichoerus* von Labrador, den das hiesige zoologische Museum vor einiger

Zeit durch den bekannten Naturalienhändler Möschler erhalten hat. Herr Professor Dr. Peters war so freundlich, mir denselben zum Vergleich anzuvertrauen. Es ist das grösste Exemplar, welches mir bekannt geworden ist, vielleicht das grösste, welches in deutschen Sammlungen überhaupt existirt.[1]) Die Totallänge beträgt 288 mm, die Basilarlänge 255, die Jochbogenbreite 190, die Unterkieferlänge 200 mm. Wie schon aus diesen Zahlen hervorgeht, ist besonders der Abstand der Jochbogen von einander sehr bedeutend, wie denn überhaupt der Schädel sehr stark in die Breite entwickelt ist. Das sind ja im Wesentlichen Altersunterschiede. Aber wenn wir auch von den Altersdifferenzen absehen, so finden wir doch bei einem Vergleich mit dem Goehren'schen Schädel ausserdem noch manche bemerkenswerthe Abweichungen in den einzelnen Schädeltheilen, obgleich beide Exemplare von starken Männchen herrühren. So z. B. ist das Verhältniss der Nasenbeine zu den Stirn- und Oberkiefer-Beinen, worauf Blasius bei der Unterscheidung von Wölfen und Füchsen ein bedeutendes Gewicht legt[2]), bei den vorliegenden Schädeln ein ganz verschiedenes; ebenso differirt die Bildung des Schnauzentheils, welcher bei dem Schädel von Labrador verhältnissmässig kürzer und breiter ist, als bei dem von Goehren.[3])

---

[1]) Nach den Mittheilungen, welche mir der Bademeister Billig in Goehren gemacht hat, sind früher im Greifswalder Bodden zuweilen Seehunde von kolossalen Dimensionen (von ihm als „Mopshunde" bezeichnet) unter seiner Beihülfe erlegt worden; so z. B. 1848 ein Exemplar, welches 177 Pfund Speck geliefert und ungefähr 450 Pfund Totalgewicht gehabt hat. Es handelt sich in diesen Fällen sicherlich um *Halichoerus*. Nach Collett (Proc. Zool. Soc. 1881, p. 386) erreichen die Kegelrobben an der norwegischen Küste ein Gewicht von 250 bis 290 Kilogramm.

[2]) Blasius, Säugethiere Deutschlands, Braunschweig, 1857, pag. 178, 179, 190.

[3]) Gute Abbildungen von *Halichoerus*-Schädeln scheinen in der deutschen Literatur kaum vorhanden zu sein. So z. B. sind die bei Blasius a. a. O. pag. 255 und 256 gegebenen Holzschnitte für ausgewachsene Schädel nicht zutreffend. Auch die von Giebel (Bronn's Classen und Ordnungen, Mammalia, Taf. 36. Fig. 7) gegebene Abbildung eines erwachsenen *Halichoerus*-Schädels erscheint mir ungenügend. Ich werde den Schädel von Goehren gelegentlich abbilden lassen.

Die Beobachtung solcher Schädeldifferenzen hat HORNSCHUCH einst veranlasst, innerhalb der Gattung *Halichoerus* drei specifisch verschiedene Formen aufzustellen, nämlich *H. macrorhynchus, H. grypus* und *H. pachyrhynchus.*[1] Diese Unterscheidung ist aber von der Mehrzahl der Zoologen nicht acceptirt. Meine eigenen Untersuchungen sprechen ebenfalls dagegen, bestätigen aber die grosse Variabilität in der Schädelform der Kegelrobben.

Diese Variabilität zeigt sich auch in manchen Gebissverhältnissen; so z. B. in der Wurzelbildung der hinteren Backenzähne, in dem Hervortreten von kleinen Nebenzacken nicht nur an den hinteren Backenzähnen des Unterkiefers, sondern auch an den vorderen.[2] Besonders interessant war es mir, an dem Schädel von Goehren im rechten Oberkiefer statt der gewöhnlichen Zahl von 5 Backenzähnen 6 wohlgebildete Zähne vorzufinden. Ich fragte auch über diesen Punkt bei Herrn Prof. Dr. GERSTÄCKER an und erhielt hinsichtlich des Greifswalder Materials folgende Auskunft:

„Ein accessorischer sechster oberer Molar kommt nicht selten vor; ich finde ihn unter den 34 Schädeln bei 5 einseitig, bei 3 beiderseitig. Ein gleicher 6. Molar im Unterkiefer ist in keinem Fall vorhanden."

Auch der eine Schädel des hiesigen anatomischen Museums zeigt in einer Oberkieferhälfte die deutliche Alveole eines sechsten Zahns. Wir sehen also, dass bei *Halichoerus* verhältnissmässig häufig sechs obere Backenzähne vorkommen.

Diese Beobachtung steht in naher Beziehung zu den Beobachtungen, welche ich kürzlich hier in der Sitzung vom 16. Mai über das Gebiss der Hunde vorgetragen habe. (Vergl. Sitzungsbericht No. 5.) Wir finden nämlich bei den Hunden verhältnissmässig häufig statt der gewöhnlichen 2 Höcker-

---

[1]) Vergl. WIEGMANN's Arch. f. Naturg., 1851, II., pag. 28 ff.

[2]) Der vorliegende grosse Schädel von Labrador zeigt an den drei hinteren und an dem vordersten Backenzahne des Unterkiefers je einen vorderen und hinteren Nebenzacken, wenn auch in schwacher Entwickelung; der Schädel von Goehren besitzt dergleichen Nebenzacken nur an den beiden hinteren Backenzähnen des Unterkiefers.

zähne drei solche, und zwar meistens im Oberkiefer, seltener im Unterkiefer.

Herr Prof. Dr. JOH. RANKE, Generalsecretär der deutschen anthrop. Gesellschaft, hat kürzlich in dem wissenschaftlichen Jahresberichte, welchen er auf der General-Versammlung der genannten Gesellschaft zu Frankfurt a. M. erstattet hat, auf meine diesbezüglichen Mittheilungen freundlichst Rücksicht genommen und den Hauptinhalt derselben erwähnt.[1] Er fügt dieser Erwähnung folgende Worte hinzu: „Es sind das Missbildungen, die in gewissem Sinne an die als Missbildung beim Menschen und bei Thieren auftretenden überzähligen und unterzähligen Finger und Zehen erinnern.“

Diese Worte könnten so verstanden werden, als ob sie meine eigene Ansicht von den sog. überzähligen Zähnen ausdrückten. Das ist aber keineswegs der Fall; um Missverständnisse zu vermeiden, benutze ich deshalb diese Gelegenheit, um ausdrücklich zu constatiren, dass ich solche sog. überzählige Zähne, sofern sie nicht stehengebliebene Milchzähne oder überhaupt krankhafte Bildungen sind, keineswegs als „Missbildungen“ ansehe. Dann müssten die Gebisse gewisser tertiärer Caniden oder des lebenden *Otocyon megalotis*, welche regelmässig drei Höckerzähne aufweisen, ebenfalls als Missbildungen angesehen werden. Dann müsste man auch das oben bei verhältnissmässig vielen *Halichoerus*-Schädeln constatirte Vorkommen eines 6. oberen Backenzahns als Missbildung bezeichnen. Das wird man doch nicht thun wollen.

Ich kann den Ausdruck „überzählig“ überhaupt für die vorliegenden Fälle nicht anerkennen oder finde ihn wenigstens nicht glücklich gewählt. Es existiren viele Säugethiere, bei denen der vorderste Prämolar, es giebt andere, bei denen der hinterste Molar in seinem Auftreten grossen Schwankungen unterworfen ist. Es giebt z. B. *Sciurus*-Arten, bei denen der vorderste Prämolar des Oberkiefers regelmässig vorhanden ist; es giebt andere, bei denen er regelmässig fehlt. Soll man da

---

[1]) Vergl. Correspondenzblatt d. deutsch. anthrop. Gesellsch. 1882, No. 9, pag. 116.

im ersteren Falle von „überzählig", oder im letzteren von „unterzählig" und überhaupt von „Missbildung" reden?

Wir müssen eben die hergebrachte Auffassung von den Zahnformeln der Säugethiere modificiren, resp. berichtigen. Die Zahnformel der Säugethiere ist keine mathematische Formel; das Gebiss ist nichts Starres, Unveränderliches. Sowie die Behaarung, die Färbung, die Länge der Ohren, des Schwanzes variiren, so variiren auch die Skelettheile, so variirt Zahl und Form der Zähne, und zwar erkenne ich darin einerseits eine Anknüpfung an frühere, der Vorzeit angehörige Entwickelungs-Verhältnisse (also an fossile Formen), andererseits finde ich darin eine Tendenz zur Weiterentwickelung, welche letztere meist als Anpassung an Veränderungen der Nahrung, des Klimas oder sonstiger wichtiger Factoren anzusehen sein wird.

In dem vorliegenden Falle haben wir das Auftreten eines 6. oberen Backenzahns sehr wahrscheinlich als eine Reminiscenz an fossile Vorfahren des heutigen *Halichoerus* zu betrachten. Dass wir einen solchen Zahn im Unterkiefer nicht erscheinen sehen, steht in Analogie mit Beobachtungen, welche über andere, im Zustande einer gewissen Reduction befindliche Säugethier-Gebisse vorliegen; der letzte Backenzahn des Unterkiefers ist meistens eher dauernd verschwunden, als der entsprechende Zahn des Oberkiefers. Man denke z. B. an die Gebisse der Katzen und Hyaenen. —

Hinsichtlich der übrigen Skelettheile des *Halichoerus* von Goehren theile ich vorläufig nur einige Längenangaben mit:

1.	Scapula[1] .	215	mm	grösste	Länge
2.	Humerus .	165	„	„	„
2.	Ulna	198	„	„	„
3.	Radius . .	160	„	„	„
5.	Becken . .	292	„	„	„
6.	Femur . .	125	„	„	„
7.	Tibia . . .	270	„	„	„
8.	Fibula . .	272	„	„	„

[1]) Excl. des verknöcherten hinteren Knorpelrandes.

Das Kreuzbein besteht aus 4 mit einander fest verwachsenen Wirbeln, von denen nur die beiden vordersten an der Kreuzbeinsymphyse Theil haben. Schwanzwirbel sind 14 vorhanden.[1]) Die Zahl der Rippen beträgt 15, von denen 11 als wahre, 4 als falsche Rippen zu bezeichnen sind.

Hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Kegelrobbe bemerke ich, dass dieselbe sich ausser in der Ostsee auch an der Westküste Skandinaviens, an den Küsten Englands, Schottlands und Irlands, sowie auch an den Küsten von Island, Grönland und Labrador findet. In den meisten zoologischen Handbüchern (z. B. bei CARUS-GERSTÄCKER, CLAUS, GIEBEL, BLASIUS) wird ihr Vorkommen im nordöstlichen Amerika auffallenderweise gar nicht erwähnt, obgleich die erste Unterscheidung der Species überhaupt nach einem grönländischen Exemplare gemacht ist.

Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Prof. Dr. GERSTÄCKER, welche sich auf die Zahl der an das Greifswalder zoologische Museum eingelieferten Exemplare stützt, soll die Kegelrobbe „der bei weitem häufigste Seehund der Ostsee" sein. Nach meinen eigenen (allerdings sehr unmaassgeblichen) Beobachtungen, sowie nach den Erkundigungen, welche ich bei den Fischern in Goehren und Lobbe, bei dem königl. Fischermeister in Putbus und bei Herrn Dr. G. v. HALLER ebendaselbst, sowie bei Herrn Stadtrath FRIEDEL hierselbst eingezogen habe, erscheint die mir freundlichst mitgetheilte Annahme des Herrn Prof. Dr. GERSTÄCKER immerhin etwas zweifelhaft. Es wäre doch wohl möglich, dass man seit Jahren vorzugsweise Exemplare von *Halichoerus* als besonders merkwürdig an das genannte Museum eingeliefert hätte, während man es bei *Phoca vitulina* nicht für der Mühe werth hielt. Die geringe Zahl der in anderen deutschen Sammlungen vorhandenen *Halichoerus*-Schädel gegenüber denen von *Phoca vitulina* dürfte vielleicht für meine Annahme sprechen.[2]) Jedenfalls bedarf dieser Punkt noch einer genaueren und allseitigeren Feststellung. Es würde mich freuen, wenn meine obigen

[1]) Man vergl. die entsprechenden Angaben über andere Phokenarten bei SCHREBER-WAGNER a. a. O. pag. 7.

[2]) Vergl. COLLETT in Proc. Zool. Soc. 1881, pag. 380.

Mittheilungen zu weiteren Beobachtungen über das häufigere oder seltenere Vorkommen der Kegelrobbe, eines der schlimmsten Fischfeinde in der Ostsee, Veranlassung geben würden.

Herr **W. Peters** schlug vor, den Namen der Batrachiergattung *Hylonomus* in *Hyloscirtus* zu ändern und legte zwei neue Arten von Schlangen, *Microsoma notatum* und *Liophis Ygraecum* vor.

Hyloscirtus Ptrs.

Am 18. Juli d. J. (5. Sitzungsberichte p. 107) hatte ich die Ehre, der Gesellschaft eine neue Gattung von Batrachiern aus Bogotá vorzulegen, welche ich *Hylonomus* genannt hatte. Da dieser Name aber bereits früher von Dawson für eine fossile Gattung von Sauriern gebraucht ist (s. Ann. Mag. Nat. Hist. 3. ser. 1860. V. p. 70), schlage ich vor, die Batrachiergattung *Hyloscirtus* zu nennen.

Durch einen Händler hat das zoologische Museum eine neue ausgezeichnete Art der Schlangengattung *Microsoma* Jan erhalten, von welcher wir bis jetzt drei Arten kennen, welche in Westafrica zu Hause sind. Es sind kleine, der Gruppe der opisthoglyphen Calamariae angehörige Arten, deren langer Furchenzahn so weit nach vorn gerückt ist, dass Jan hierdurch getäuscht, sie zu den giftigen Elapinen stellte.

Microsoma notatum n. sp.

M. supra brunneum, serie macularum duplici, capite, torque lato caudaque atris, subtus flavidum. Supralabialibus utrinque 7, *squamis* 15-*seriatis; scutis abdominalibus* 181, *anali diviso, squamis subcaudalibus* 18 +.

Präfrontalia merklich breiter als lang, nicht länger als die Internasalia. Das hexagonale Frontale länger als breit. Parietalia lang, hinten abgestutzt. Nasloch zwischen zwei Nasalia. Ein Ante- und ein Postorbitale. Temporale 1 + 1, das vordere an das Postorbitale stossend. Jederseitig 7 Supralabialia, das erste an das Internasale, das 3. und 4. ans Auge stossend. 6 Infralabialia, 2 Paar Submentalia, von denen das erste das längere ist; das Mentale wird durch das erste, mit

dem der anderen Seite zusammenstossende Infralabiale von den Submentalia getrennt.

Körperschuppen glänzend glatt, ohne Endporen, in 15 Längsreihen. Abdominalschilder 181, Anale getheilt. Es sind an dem vorliegenden Exemplar nur 18 Paar Subcaudalia vorhanden, da der Schwanz aber am Ende dick abgerundet ist, lässt sich annehmen, dass er verstümmelt und die normale Zahl der Subcaudalia grösser ist.

Die Rückseite erscheint hellbraun; jederseits auf der dritten Schuppenreihe eine Reihe (von 42) kleiner schwarzer Flecke, deren Umgebung heller ist, während die einzelnen Schuppen dunkler gerändert sind. Oberseite des Kopfes und ein 7 Schuppenreihen breites Halsband blauschwarz. Das 1. bis 3. Supralabiale mit einem kleinen hellen Fleck, das 4. und 5. zum grössten Theile gelb. Die Ränder der Infralabialia mehr oder weniger schwarz; sonst ist die ganze Unterseite des Kopfes wie der Bauch und die Unterseite des Schwanzes, welcher oben blauschwarz ist, gelb.

Der genaue Fundort des einzigen vorliegenden Exemplars (No. 10271 M. B.) ist nicht bekannt.

Von einer zweiten neuen Schlangenart, welche ich mir erlaube, hier vorzulegen, sind seit einer Reihe von Jahren zwei Exemplare (No. 2208 und 2215 M. B.) in unserer Sammlung mit anderen als „*Liophis reginae*“ aufgestellt gewesen und als solche auch in dem leidigen „*Nomenclator* etc.“ von 1856 aufgeführt worden. Ein altes Etiquet, welches sich unter der neuen noch befand, zeigte die Bezeichnung „*Liophis Y graecum*“ und die Nachricht, dass sie aus der 14. Sendung von Sellow stamme. In dem Verzeichniss fand sich denn auch glücklicherweise die Nachricht, dass sie von der Villa de Guaratinqueta, in der Provinz S. Paulo in Brasilien stamme. Schon wegen der Beschaffenheit der Schuppen, welche porenlos und nicht mit einer Endpore versehen sind, unterscheidet sich diese Art von *L. reginae* und gehört daher nicht zu den *Liophis* im engeren Sinne, sondern zu den *Lygophis*.

Liophis (Lygophis) Ygraecum n. sp.

L. rostrali prominente, subconico, supralabialibus utrinque 8; *squamis* 19-*seriatis. Supra brunneus vel fuscus, maculis plus minus distinctis utrinque triseriatis, subtus ruber, nigromaculatus; capite signo Y graeco simili. Scut. abd.* 154 *ad* 158, *anali diviso, squamis subcaudalibus* 68.

Schnauze convex, mit vorragendem Rostrale. Internasalia ungefähr eben so lang wie breit, mit abgerundeten Winkeln; Präfrontalia um die Hälfte breiter als jene. Frontale pentagonal, vorn abgestutzt, mit hinterem lang ausgezogenem spitzen Winkel. Parietalia hinten abgerundet, nicht länger als das Frontale. Frenale viel höher als lang. Ein Ante-, zwei Postorbitalia. 8 Supralabialia, von denen das 4. und 5. ans Auge stossen. Temporalia 1 + 2. 9 Infralabialia, von denen 6 an die Submentalia stossen, das erste mit dem der anderen Seite zusammenstösst. Zwei Paar Submentalia von gleicher Länge.

Körperschuppen glatt, rhomboidal, ohne Endporen, in 19 Längsreihen. Bauchschilder bei einem Exemplar 154, bei dem andern 158, ein getheiltes Anale und 66 bis 68 Paar Subcaudalia.

Farbe oben braun oder schwarzbraun, jederseits mit drei Reihen von unregelmässigen Flecken, welche in der Mitte braungelb, am Rande schwarz sind. Bauchseite roth (verblasst gelb), mit schwarzen, fast viereckigen Flecken an den Seiten der Bauchschilder, welche entweder kurz sind oder theilweise in der Mitte zu Querbinden zusammentreten. Kopf braun; die gelbe Färbung der Ränder des Frontale setzt sich bis zur Mitte des Innenrandes der Parietalia fort, wodurch eine dem Y ähnliche Zeichnung entsteht. Ante-, Postorbitalia und Supralabialia gelb, letztere schwarz gerändert. Der Schwanz mit drei Reihen von Flecken, unten gelb.

Totallänge 47 cm; Kopf 18 mm; Schwanz 10 cm.

Von der Villa de Guaratinqueta, Provinz S. Paulo in Brasilien, durch Friedrich Sellow eingesandt im Jahre 1830.

Herr G. SCHACKO sprach über **Vorkommen vollkommen ausgebildeter Embryonen bei einer Rhizopode,** *Peneroplis proteus* d'ORB. Diese durch Formwechsel im Aufbau der Kammern bekannte und interessante Art gehört zu den imperforaten Polythalamien und lebt in dem west-indischen Meere.

Abbildungen von *Peneroplis proteus* d'ORB. giebt d'ORBIGNY in Foraminifères de l'ile de Cuba par M. RAMON DE SAGRA. Taf. VII, Fig. 7, 8, 9. Der Darminhalt einer Holothurie aus der Campeche-Bai, welcher untersucht worden war, lieferte eine Anzahl gut erhaltener Individuen von *P. proteus* unter denen sich auch das mit Embryonen angefüllte Exemplar befand. Während die Mehrzahl fast nur die Grösse von 1 mm erreichte, zeigte letzteres eine Länge von kaum 0,5 mm und eine Breite von 0,42 mm, war vollständig ausgebildet, unverletzt, gehörte der regelmässig gebauten, typischen Fächer-Form an, war gut und hell durchsichtig, und die Embryonen-Schalen waren klar und deutlich. Dieselben sind von derselben Grösse und Form wie die Embryonalkammer des Mutterthieres.

Betrachtet man den Bau der Schale von *Peneroplis proteus* näher, so erkennt man zuerst die grosse Embryonal-Schale mit ihrer Windung. Sie hat eine monothalame, flaschenförmige, den Lageniden nicht unähnliche Form mit langem Hals, ist nicht monaxon wie die Lagenen, sondern der Hals hat sich umgebogen und an die Wandung des elliptisch eiförmigen Theils gelegt, und ebenso hat die platt gedrückte Oeffnung sich flach an die Wandung angeschmiegt. Der monaxone Charakter ist somit aufgegeben, der bilaterale dafür eingetreten, und die Spirale bereits im Embryo zum typischen Ausdruck gekommen. An die Embryonal-Kammer setzen sich nun 10 kleine, fast runde Kammern in spiraliger Ebene perlenschnurartig an, ihre Oeffnungen zum Theil zuerst dicht an die Peripherie der Embryonalkammer legend. Später entfernen sie sich immer mehr und treten als runde Verbindungsröhren der Kammern untereinander auf. Somit wäre der erste Spiral-Umgang der Kammern beendet. Es folgen nun, einen halben Umgang bildend, 9 etwas lang gestrecktere Kammern; aber es bilden sich bereits in der Septal-Kammerwand 2 Verbindungsröhren, und in der

letzten von diesen Kammern erscheint die erste bereits vollständig ausgebildete, junge Embryonalschale. fast den ganzen Innenraum derselben ausfüllend.

Die jetzt nun folgenden 10 grossen Kammern nehmen nach aussen an Breite sehr zu, werden aber fast keilförmig, indem sie sich gegen das Centrum neigen. Alle diese Kammern sind mit Embryonen angefüllt und zwar von verschiedener Form-Entwicklung. Während in dem breiten Theil der Kammern die Embryonen regelmässig sich entwickeln, nehmen die im keilförmigen Theil der Kammer sich befindenden auch eine keilförmig gedrückte Form an.

Nachdem sich nun eine keilförmige Kammer, entgegengesetzt der Richtung der früheren Keilkammern, gebildet, tritt hierdurch ein Wendepunkt im Spiral-Bau des Thieres ein. Es hat sich nun eine Basis zum geraden Aufbau der Kammern gebildet. Es können nun jetzt durch Aufbau von Kammern verschiedene Formen erzeugt werden, je nachdem die Kammern sich in gleichmässiger Breite entwickeln und stabförmig vertebral aufsetzen oder sich immer mehr in die Breite ausdehnen, wodurch alle möglichen kelch- und fächerartigen Gebilde entstehen können.

Das die Embryonen enthaltende Individuum hatte nur noch 2 breite gut und normal entwickelte Kammern gebildet, und da auch die Septal-Kammerwand an Höhe zugenommen hatte, 2 parallellaufende Reihen von Communicationsröhren gebildet.

Sämmtliche unter sich communizirenden Kammern stehen somit nur durch diese 2 Reihen von Röhrchen mit der Aussenwelt in Verbindung.

Die gut ausgebildeten Embryonen lagen nun in der letzten grossen Kammer 15 Stück der Reihe nach, und zwar, da es die Dicke der Kammer gestattete, in doppelter Reihe dicht gedrängt neben und übereinander, so dass in dieser Kammer 30 Stück Embryonen vollkommen der Grösse der Embryonalkammer des Mutterthieres entsprechend sich ausgebildet hatten.

Die vorletzte Kammer lieferte, da sie nicht so breit als die letzte ist, nur 26 Stück Embryonen, genau in derselben Ordnung und Lage gut ausgebildet.

Die nun folgenden früher beschriebenen keilförmigen Kam-

mern sind nur einreihig durchbohrt und liefern, wie vorher bemerkt war, zum Theil nur unregelmässig geformte Embryonen, etwa 60 Stück noch, so dass im vollständigen Thier 118 Stück Embryonen aufgefunden worden sind.

Da nun alle Embryonen von regelmässiger oder unregelmässiger Form in allen Kammern fast gleiche Raumverhältnisse zeigen, so dürfte man vielleicht vermuthen, dass eine sehr gleichmässige Abschnürung der Sarkode oder ein recht gleichmässiger Zerfall des ganzen Weichkörpers stattgefunden haben könnte, gerade wie wir den ganzen Inhalt der Centralkapsel bei den Radiolarien in die Brutbildung eingehen sehen.

Da bei *Peneroplis* die Embryonen nur ins Freie gelangen können, wenn die Kammern Stück für Stück vom Mutterthier abgebrochen werden, und dies durch die nur leichte und oberflächliche Anheftung der obersten dünnen Deckflächen auf die Septal-Kammerwände leicht geschehen kann, durch schwachen Druck der Embryonen selbst von Innen, so wird hierdurch, indem die Kammern sich vom Mutterthier ablösen, dasselbe vielleicht ganz zerstört, oder höchstens die Kammern, welche ihrer Kleinheit wegen keine Embryonen normal ausbilden konnten, mit der Mutter-Embryonalkammer erhalten.

Auch möchte noch bemerkt werden, dass die unregelmässig entwickelten Embryonen wohl Anlass geben möchten zu der grossen Form-Verschiedenheit, zu der *Peneroplis proteus* neigt. Anderseits würden, da jene abnormen Formen weniger keilförmige Kammern bilden, hier wieder weit mehr regelmässig gebaute Embryonen erzeugt werden können, die dann wieder zu der typischen Fächerform sich ausbilden können. Doch liegen hierüber keine directe Beobachtungen vor.

Eine Zeichnung, welche mit dem Prisma angefertigt und alle Verhältnisse bei 150 facher Vergrösserung und die der Embryonen bei 420 facher klar und deutlich zeigte, wurde vorgelegt.

Herr **Magnus** brachte folgende ihm von Herrn Oberlehrer Dr. **F. Ludwig** in Greiz zugesandten mykologischen Beobachtungen desselben zum Vortrag und legte die ihm vom Verf. freundlichst mitgetheilten Belagsobjecte der Gesellschaft zur Kenntnissnahme vor.

1. *Hypholoma fasciculare* Huds. als Feind der Waldbäume. Im Pohlitzer Forstrevier bei Greiz fand ich in diesem Herbste eine Anzahl kränkelnder Kiefern, deren Nadeln bis auf einzelne terminale, noch grüne Büschel abgefallen waren. Die Wurzel derselben war von einem Mycelium völlig zerstört, die Rinde theilweise abgesprengt worden. Bei einigen Exemplaren war deutlich zu erkennen, dass das Mycel dem Schwefelkopf, *Hypholoma fasciculare* Huds. angehört. Der Stamm derselben dicht über der Wurzel war nämlich ringsum besetzt von 30 — 100 grösseren und kleineren Fruchtkörpern jenes Blätterschwammes. Dass der sonst als Saprophyt (Bewohner faulender Stöcke etc.) bekannte Pilz hier der Urheber der Kiefernkrankheit war, geht daraus hervor, dass die vom Mycelium des Pilzes durchwucherten Wurzeln sonst meist noch ganz frisch waren und keinerlei äussere Verletzung zeigten. (1 Exemplar d. kranken Kiefern mit d. Hypholomabüschel wurde der Gesellschaft vorgezeigt.)

2. Ueber die Rhizomorphabildung des Hausschwammes, *Merulius lacrymans* Fr., und andere Zerstörer unserer Häuser. Während des letzten Sommers wurde in den Parterre-Räumlichkeiten meines Hauses die Diele herausgerissen, welche vom Hausschwamm völlig zerstört worden war. Die rasche Zersetzung wird hauptsächlich durch das Mycelium des Pilzes bewirkt und verbreitet. In den Mycelhäuten beobachtete ich häufig sehr derbe Rhizomorphastränge, deren Bau dem der bekannten Rhizomorphen völlig gleich ist. Die Verzweigungen derselben sind in der Regel noch durch das häutige Mycel verbunden, finden sich aber auch zuweilen besonders in feuchten Mauern ohne dasselbe. Das, meines Wissens bisher unbeachtete, Vorkommen eines Dauerzustandes des Myceliums von *Merulius lacrymans* in Form sehr derbwandiger Rhizomorphastränge erklärt die fabelhaft rasche und weite Verbreitung des Pilzes in Mauern und Holzwerk. Die Fruchtkörper in umgewendeten Lappen oder etagenweis übereinander stehenden Hüten (so fand ich den Pilz meist im Walde) kamen in Unmenge zur Ausbildung nachdem die ausgerissenen Dielen und Balken bei feuchtem Wetter einige Tage an der Luft gelegen. Es zeigte sich dann auch, dass nicht

alle Schuld an der raschen Zerstörung der Dielen den *Merulius* traf, vielmehr waren einige in gleicher Weise zerstörte Dielen von dessen Fruchtkörpern frei geblieben, dafür z. Theil völlig überzogen von *Corticium puteanum* (Schum.), z. Theil von *Polyporus vaporarius* Pers. bedeckt. Unter den Genossen des Hausschwammes fanden sich auch *Polyporus Ptychogaster* Ludwig und nur in einer Zimmerecke auftretend *Polyporus destructor* Fr.

Ein Stück der durch *Merulius* zersetzten und zerbröckelten erst 3 Jahre zuvor gelegten Diele, sowie die Rhizomorpha an *Merulius lacrymans* und *Corticium puteanum* wurden der Gesellschaft vorgelegt.

3. In letzter Zeit wurde in der Umgegend von Greiz eine Fleckenkrankheit der Bohnen, besonders des *Phaseolus vulgaris* L., lästig. An den Stengeln und Blattrippen traten zuerst schwarze Flecke auf; dann entstanden schwarze Vertiefungen und Flecken an den Hülsen; zuletzt gingen diese selbst völlig in Fäulniss über. Dieselbe Krankheit fand ich an den aus Zwickau, Altenburg etc. nach Greiz zu Markte kommenden Bohnen, sowie an Bohnen aus dem Garten des Herrn Amtsrichter Schlemm in Isenhagen bei Uelzen. Die durch *Gloeosporium Lindemuthianum* Sacc. und Magnus hervorgerufene Krankheit wurde von Hrn. Prof. Frank im vorigen Jahre in Potsdam beobachtet. Die Entwicklungsgeschichte des Pilzes, welche derselbe genauer studirt hat, wird einer briefl. Mittheilung zufolge demnächst veröffentlicht werden.

4. *Sphaerotilus natans* Kütz. Eyferth sagt in seinem Aufsatz „zur Morphologie der niederen Pilze“ Bot. Ztg. 1880 p. 677. „Der typische *Sphaerotilus natans* scheint für d. Wasser eine sehr nützliche Vegetation zu sein. Das Wasser wird, wenn es vorher auch sehr übelriechend war, bald geruchlos.“ Ich habe das Gegentheil bewiesen in d. Zeitschr. f. ges. Ntw. 1877 Nov.-Dec.-Heft p. 269 ff. in d. Aufsatz: „Ein plötzliches und massenhaftes durch Brauereiabflüsse hervorgerufenes Auftreten von *Sphaerotilus natans* Kütz bei Greiz.“ Die daselbst niedergelegten Beob. fand ich bestätigt an dem „Krebsbach“ in Teichwolframsdorf im Weimarischen, der unterhalb einer Brauerei dicht mit den die Luft verpestenden Sphaerotilusrasen besetzt ist.

5. Ueber einen neuen phosphorescirenden Pilz *Agaricus (Collybia) tuberosus* Bull. Ich habe im Botanischen Centralblatt Bd. XII. 1882 pag. 104 die Phosphorescenz der aus den Sclerotien von *Agaricus (Collybia) tuberosus* Bull. hervorwachsenden Mycelien beschrieben und erörtert und möchte hierzu noch Folgendes bemerken. Ich habe am 4. October wieder zahlreiche Sclerotien von *Collybia tuberosa* zusammengetragen und da, wo aus denselben Mycelien hervorgebrochen, die Phosphorescenz beobachtet; indessen dürften die Beobachtungen nicht immer so leicht und einfach sein, als es nach den zuerst veröffentlichten scheinen möchte und mir selbst — ich hatte dort sehr üppige Mycelien — erschien. Meist trifft man um die jetzige Jahreszeit nur noch sehr dürftige mit den Sclerotien zusammenhängende Mycelien und deren Phosphorescenz ist zuweilen recht schwach. Ich habe dieselbe verglichen mit der des faulen Holzes, welches durch das Mycel des Hallimasch [*Agaricus (Armillaria) melleus* Vahl] in „Lichtfäule" versetzt ist, indem ich von beiden gleich grosse Stücke so weit vom Auge entfernte, bis das Leuchten eben verschwand; ich bekam bei dem *Agar. melleus* für das Stückchen 1,55 *m*, für das Collybia-Mycel nur 0,35 *m*, so dass die Intensität des letzteren kaum $^1/_{20}$ der des lichtfaulen Holzes betrug. Dementsprechend sah ich die Phosphorescenz des betreffenden Mycels nur am Abend in einem völlig gegen das Strassenlicht verschlossenen Zimmer, nachdem bei einem 5—10 Minuten dauernden Aufenthalt im Dunkeln Nachbilder und Lichtwolken aus dem Auge völlig verschwunden waren, dann aber so deutlich, dass ich verschiedene darauf bezügliche Experimente vornehmen konnte. Wie gesagt trifft man besonders in früherer Jahreszeit günstigere Exemplare, und zweifele ich nicht daran, dass dann das Leuchten, wie das des lichtfaulen Holzes etc. auch im Freien deutlich wahrzunehmen ist (das lichtfaule Vergleichsholz leuchtete schon im halbdunkelen Zimmer bei unverschlossenen Fenstern).

Exemplare der hornförmigen Sclerotien (*Sclerotium cornutum*) mit und ohne von ihnen entsprungenen Hüten der *Collybia tuberosa* wurden der Gesellschaft vorgelegt.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Sitzungsberichte der Königl. preuss. Akad. der Wissenschaften, 1882, No. 18—38.

Abhandlungen der Königl. preuss. Akad. der Wissenschaften, 1880 u. 1881.

Mittheilungen der zoolog. Station zu Neapel, III., 4. 1882.

Mittheilungen aus dem Jahrbuch der Königl. ungar. geolog. Anstalt, VI., 2. 1882.

21. Bericht der oberhess. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde. Giessen, 1882.

Jahreshefte des naturwissensch. Vereins für Lüneburg, VIII. 1879—1882.

9.—12. Jahresbericht des naturwissensch. Vereins zu Magdeburg, 1878—1881.

40. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum in Linz, 1882.

VII. u. VIII. Jahresbericht der Gewerbeschule zu Bistritz, 1881—1882.

Jahresbericht der Vorsteherschaft d. naturhistor. Museums in Lübeck, 1881.

Leopoldina, XVIII, 13—18. Juli—September 1882.

Atti della R. Acad. dei Lincei, 1879. Trans. VI., 13—14. 1881—1882.

Tydschrift d. nederland'sche dierkundige Vereeniging, VI., 1. 1882.

Proceedings of the Zoological Society of London, 1882, part 1 u. 2, und Index 1871—1880.

List of the fellows of the Zoological Society of London, 1882.

Journal of the Royal Microscopical Society, 29—30. Augnst —October 1882.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, X., 1.

Science Observer, Boston, IV., 37—38.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 9. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 21. November 1882.

Director: Herr WEBSKY.

Herr **W. PETERS** legte eine neue Art der urodelen Batrachier, *Oedipus yucatanus*, aus Yucatan (Centralamerica) vor.

Spelerpus (Oedipus) yucatanus n. sp.

Sp. ater, supra ochraceo variegatus, subtus punctatus.

Habitatio: Yucatan.

Kopfbreite etwa 7 mal in der Entfernung der Schnauzenspitze von dem After enthalten. Körperseitenfalten zwischen den Gliedmassen 13. Schwanz an den Seiten mit etwa 15 Falten versehen. Finger und Zehen bis zum Ende von der Haut eingehüllt; kein Glied aus derselben hervorragend. Keilbeinzähne beider Seiten zusammenstossend. Schwanz anfangs abgeplattet, am Ende conisch zugespitzt.

Blauschwarz, oben ochergelb gescheckt, in der Art, dass diese letzte Färbung jederseits eine unregelmässige Längsbinde bildet, welche zwischen den Augen durch eine Querbinde vereinigt sind. Die schwarze Rückenmitte ist ochergelb besprengt, die ochergelben Seiten sind dagegen schwarz besprengt. Unterseite mit ochergelben Punkten, welche am Unterkinn und an der Brust, in der Analgegend und unter dem Schwanze besonders häufig sind. Hand und Fusssohlen schmutzig ochergelb.

Totallänge 125; Kopf 12; Kopfbreite 9,5; Schnauze bis After 66; Schnauze bis vordere Extremität 18; Entfernung der vorderen von der hinteren Extremität 38; vordere Extremität 15; Hand 5; hintere Extremität 16; Fuss 5,5; Schwanz 52 mm.

Diese Art ist am nächsten verwandt mit *Oedipus lignicolor* Ptrs. (M. B. Berl. Akad. 1873. pag. 617), der aber einen merklich kürzeren Körper hat, so dass die Kopfbreite nur etwa fünfmal in der Entfernung des Schnauzenendes vom After enthalten ist.

Das einzige Exemplar (No. 10231 M. B.) habe ich durch den Naturalienhändler Herrn Boucard in Paris erhalten.

Herr v. **Martens** zeigte einige Conchylien vor, welche Dr. Aurel und Arthur Krause während ihrer Rückreise von den Küsten des stillen Oceans durch Amerika gesammelt haben. Der letztere wählte den nördlicheren Landweg von der Vancouverinsel zu den canadischen Seen durch die Territorien Washington, Montana, Dacota und den Staat Minnesota, im September und October 1882, theilweise schon auf der neuen Eisenbahn, ein gutes Stück aber auch noch in der Postkutsche, und benutzte die kurze Rast auf einzelnen Stationen unter Anderm auch, um Landschnecken zu sammeln, was um so dankenswerther ist, als aus diesen Gebieten bis jetzt fast noch Nichts bekannt war, daher hier alle Arten angeführt werden mögen:

1. Bei Port Townsend an der Südseite der Juan-de-Fuca-Strasse: *Helix columbiana* Lea, *Patula striatella* Anthony uud *Macrocyclis (Selenites) Voyana* Newc.

2. Crossing bei den Thompson-Fällen am Clarke's Fork (Columbia): *Helix Townsendiana* var. *ptychophora* Brown, *H. appressa* Say und *Patula solitaria* Say var. *occidentalis* n.

3. Ferry (Fähre) am Flathead-river, einem der oberen Zuflüsse des Columbia in Montana: *Patula strigosa* Gould in eigenthümlicher Färbung.

4. Stillwater am Yellowstone-river, auch noch in Montana, aber schon jenseits des Gebirges im Gebiet des

Missouri: *Succinea lineata* Binney und deren länger gestreckte Abart *vermeta* Say.

5. Am Little Missouri in Dacota, in 47° Nordbreite: *Helix fulva* Drap., *Helix pulchella* mit und ohne Rippchen, *Pupa armifera* Say, *muscorum* L. var. *bigranata* Rossm., sehr zahlreich, *P. pentodon* Say var., *P. (Vertigo) Bollesiana* Morse var. n., und wiederum *Succinea lineata* Binney.

6. S. Paul am oberen Mississippi in Minnesota: *Helix multilineata* Say, *Patula alternata* Say und *Succinea obliqua* Say.

An beiden Endtheilen, im westlichen bewaldeten Gebirgsland, No. 1—3, und am oberen Mississippi, finden wir somit schon die für Nordamerika charakteristischen grösseren Landschneckenformen, die Gruppen *Anguispira (P. alternata, solitaria* und *strigosa),* und *Mesodon (H. Columbiana* und *multilineata);* auch *Triodopsis (H. appressa)* und *Selenites* dürfen wir hierher rechnen, da andere Arten derselben Abtheilungen, z. B. *H. tridentata* und *M. concava* im Osten ebensoweit nördlich gehen; der Unterschied zwischen dem westlichen Gebirgsland und dem flacheren Osten ist hier noch nicht in den Untergattungen und auch nicht vollständig in den Arten durchgeführt; *P. solitaria, striatella* und *H. appressa* gehören beiden an, und nur *H. Townsendiana* selbst mit ihrer Varietät *ptychophora,* welche bis jetzt nur etwas südlicher, von den Bitterroot - Mountains zwischen Montana und Idaho, bekannt war, repräsentirt eine in Nordamerika dem Westen ausschliesslich eigenthümliche Artengruppe, die man bis jetzt gewöhnlich mit unserer europäischen *H. arbustorum* zusammengestellt hat; doch nähert sich gerade diese Art auch schon in Sculptur und Mundsaum den allgemein-nordamerikanischen *Mesodon.* Noch weniger ist hier im Norden ein auffälliger Unterschied zwischen der Küste, No. 1, Binney's pacifischer Provinz, und dem inneren Gebirgsland, No. 2 und 3, Binney's Centralprovinz, zu bemerken.

In der Mitte der Route, No. 4 und 5, schiebt sich nun die Prairie ein, und da wurden von dem Reisenden gar keine grösseren Landschnecken gefunden, sondern nur die kosmopolitische Gattung *Succinea*, die circumpolaren kleinen *Helix pulchella* und *fulva,* die Europa und Nordamerika gemeinsame, hier wahrscheinlich auch nicht erst durch Menschen eingeführte

(Binney) *Pupa muscorum* und drei weitere Arten, von denen auch zwei in für Europa und Nordamerika gemeinsame Formenkreise gehören, nur die dritte und grösste, *Pupa armifera,* ausschliesslich nordamerikanisches Gepräge hat. Abgesehen von dieser einen Art, könnte man beim ersten Anblick der am Little Missouri gesammelten Schnecken ebenso gut glauben, sie stammen aus den Anschwemmungen eines Flusses in Deutschland oder gar aus dem Löss, wozu nur *Helix hispida* fehlt; denn auch *Succinea lineata* und namentlich ihre Abart *vermeta* steht der europäischen *oblonga* nahe und noch näher einigen centralasiatischen, ebenfalls rauhstreifigen Succineen. Es scheint demnach der circumpolare Charakter der Fauna, welcher etwas nördlicher ebenso in der Waldzone als in den barren grounds der Hudsonsbailänder auch bei den höheren Thieren so entschieden hervortritt, für die Landschnecken sich auch noch bis in das Prairiegebiet auszudehnen.

Ueber die einzelnen Arten ist noch Folgendes zu bemerken:

Patula solitaria Say var. *Occidentalis* n.

Die bei Crossing gesammelten Stücke dieser Art zeigen durchschnittlich ein verhältnissmässig höheres Gewinde und engeren Nabel (Höhe 19, grösster Durchmesser 24 mm), sowie eine mehr kastanienbraune Grundfarbe, weshalb die Bänder weniger hervortreten, im Vergleich zu Exemplaren von östlicheren Fundorten.

Patula strigosa Gould var.

Die Exemplare vom Flathead-river zeigen ein breites kastanienbraunes Band auf der Oberseite und ein zweites solches unterhalb der stumpfen Kante; ein breiter Zwischenraum in der Peripherie und der grössere Theil der Unterseite ist sehr blassgelb.

Vertigo Bollesiana Morse var. *Arthuri* n.

Testa ovata, striatula, perforata, anfr. 5, tumiduli, apertura subtriangulari, margine externo intus incrassato, plicis palatalibus 2, columellaribus 2, supera majore, parietali 1 valida. Long $1\frac{1}{2}$, diam. $\frac{4}{5}$, apert. $\frac{1}{2}$ mm.

Little Missouri, Dacota, leg. ARTHUR KRAUSE.

Durch den stark verdickten Aussenrand und etwas stärkere Bezahnung von dem Typus der Art verschieden.

Pupa muscorum L. var. *bigranata* ROSSM.

Nach dem Urtheil von Dr. E. BÖTTGER ist *P. Blandi* MORSE von den Anschwemmungen des oberen Missouri bei Fort Berthold, also nahe unserem Fundort 5, auch nicht von dieser europäischen Form zu unterscheiden.

Pupa pentodon SAY var.

Das einzige vorliegende Exemplar von Little Missouri ist verhältnissmässig klein und schlank, 1½ mm lang und 1 mm breit, und zeigt eine stark ausgebildete dicke, dreieckige Parietallamelle, daher Dr. O. BÖTTGER geneigt ist, es für eine eigene Art zu halten. Doch variirt *Pupa pentodon* überhaupt in Grösse und Bezahnung beträchtlich (vergl. BINNEY, terr. airbreath. Moll. 1878. pag. 200).

Von in mehr besuchten Gegenden gesammelten Landschnecken mögen noch *Bulimus fallax* SAY am Niagara, die kalifornische *Helix ramentosa* GOULD im Centralpark in New York, vermuthlich mit Pflanzen eingeschleppt, und die von Dr. AUREL KRAUSE gesammelte grosse *Helix exarata* PFR. von S. Francisco, sowie *Selenites sportella* GOULD von Taylorville bei S. Francisco erwähnt werden.

Der Letztgenannte nahm den Heimweg im Juni 1882 über Panama und sammelte daselbst eine Anzahl von Meeres-Conchylien, deren Liste hier folgt; P bezeichnet die bei Panama selbst, L die bei la Libertad, Hafenstadt von S. Salvador, Ac. die bei Acapulco an der Westküste Mexiko's gesammelten; alle gehören demnach dem stillen Ocean an:

Conus puncticulatus HWASS. L.
„ *gladiator* BROD. L.
Purpura undata (LAM.?) RV. P. L.
Purpura kiosquiformis DUCL. P. L.
Monoceros cingulatum LAM. Ac.
Nassa collaria A. AD. P.
„ *versicolor* C. B. AD. P.

Columbella costulata Sow. P.
„ *varia* Sow. P.
„ *cribraria* Lam. P.
„ *fuscata* Sow. L.
Oliva araneosa Lam. L.
Ranella caelata Brod. L.
„ *muriciformis* Brod. P.
Oniscia tuberculosa Sow. L.
Cypraea Arabicula Lam. L.
„ *pustulata* Lam. L.
„ *(Trivia) Pacifica* Gray. Ac.
Ovula avena Sow. L.
Natica glauca Val. L.
Cerithium maculosum Kien. Ac.
„ *ocellatum* Brug. P.
„ *interruptum* Menke. L.
Cerithiopsis neglecta C. B. Ad. L.
Planaxis planicostatus Sow. L.
Litorina aspera Phil. L.
„ *conspersa* Phil. L.
Crepidula aculeata Gmel. L.
„ *Lessoni* Brod. L.
„ *adunca* Sow. L.
„ *incurva* Brod. L.
„ *squama* Brod. P.
Crepidula ?foliacea Rv. P.
Crucibulum imbricatum Brod. L.
Hipponyx barbatus Sow. L. Ac.
Nerita ornata Sow. L.
Neritina globosa Brod. L.
Trochus reticulatus Wood. L.
Fissurella mus Reeve. L.
„ *macrotrema* Sow. L.
Patella vespertina Rv. L.
Chiton rugulatus Sow. P.
Siphonaria gigas Sow. L.
„ *pica* Sow. L.
Bulla punctulata A. Ad. L.

Perna Californica Conr. P.
Arca ?tuberculosa Sow. L.
Cardium Panamense Sow. P.
Cytherea radiata Sow. L.
Venus grata Say. P.
„ *histrionica* Brod. P.
Mactra carinulata Desh. P.
Donax punctatostriatus Hanl. P. L.
Tellina fausta Dillw. P.
Corbula ovulata Sow. L.

Die meisten dieser 55 Arten sind charakteristisch für die Westküste Amerikas in den wärmeren Zonen und auch früher schon daselbst, theilweise südlicher an den Küsten Ecuadors und des nördlichen Peru schon von Cuming, theilweise nördlicher an denen von Central-Amerika, Mexiko und Kalifornien von Anderen (siehe Carpenter's Zusammenstellungen im Report of the British Association for 1856 und in Smithsonian miscellaneous collections No. 252, 1872) gefunden worden. Von der indisch-polynesischen Fauna sind sie ganz verschieden; nur *Crepidula aculeata* ist eine in der warmen Zone überhaupt weit verbreitete, sozusagen circumtropische Art (der Vortragende

fand sie z. B. zahlreich bei Rio de Janeiro) und die Gattung *Monoceros* ist dadurch interessant, dass sie an der Westküste Amerikas von der Magelhaenstrasse über Chile und Peru durch die Tropenzone hindurch bis Kalifornien verbreitet ist, sonst aber nur in der südlichen gemässigten Zone vorkommt. Zwischen diese eigenthümlich westamerikanischen Arten aber drängen sich nun in Central-Amerika einige andere ein, welche mit den jenseits der Landenge im mexikanischen Meerbusen und karaibischen Meere lebenden theils vollständig identisch sind, wie *Columbella cribraria* und *Tellina fausta*, theils von solchen so wenig verschieden, dass sie eben nur bei gutem Willen und nur, wenn man schon vorher den Fundort kennt, mit einiger Zuversicht als Arten von ihnen getrennt werden können; so verhält sich z. B. *Trochus reticulatus* Wood zu *viridulus* Gmel., *Oliva araneosa* Lam. zu *reticularis* Lam. Dieses deutet auf einen nicht allzufern zurückliegenden directen Zusammenhang zwischen den beiderseitigen Meeren, die ganz oder beinahe übereinstimmenden Arten sind aber doch auch bei Panama in der Minderheit gegenüber den wesentlich verschiedenen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Leopoldina, XVIII, 19—20. October 1882.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahrg. 1881.

59. Jahresbericht d. schles. Gesellschaft f. vaterländ. Cultur. Breslau, 1881.

Berichte des naturwissensch.-medicin. Vereins in Innsbruck, 12. Jahrg. 1881—82.

Botanisk Tidskrift, Kjöbenhavn, XIII., 2. 1882.

Meddelelser fra den botaniske Forening. Kjöbenhavn, No. 1. September 1882.

Mémoires de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXX., 3 u. 5. 1882.

Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXVIII., 2. 1882.

A. Todaro, Hortus botanicus Panormitanus, II., 3. 1882.

Annales de la Société d'agriculture, hist. nat. et arts de Lyon, 1880.

Periodico zoologico, Organo de la Sociedad Zoologica Argentina, III., 4.

G. vom Rath, Naturwissenschaftliche Studien. Erinnerungen an die Pariser Weltausstellung von 1878.

A. Nehring, Ueber die letzten Ausgrabungen bei Thiede. 1882.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 10. **1882.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 19. December 1882.

Director: Herr WEBSKY.

Herr **W. PETERS** legte drei neue Batrachier (*Amblystoma Krausei*, *Nyctibatrachus sinensis*, *Bufo Buchneri*) vor.

Amblystoma Krausei n. sp.

A. nigricans, taenia dorsali ochracea, lateribus, artubus gastraeoque flavopunctatis; dentibus vomerinis convergentibus, inter choanas positis.

Habitatio: Buffalo (America septemtrionalis).

Schnauze breit abgerundet mit verstrichenen Canthi rostrales. Augen seitlich, Interorbitalraum und Entfernung der Augen von dem Schnauzenende gleich einem Augendurchmesser. Eine Reihe von Poren über und unter dem Auge. Aeussere Nasenöffnungen einander viel näher als die inneren. Zunge dick, breit und befestigt, nur in der Mitte der Seitenränder frei; Zungenfältchen von dem hinteren Theile der Zunge ausstrahlend. Vomerzähne in zwei, zwischen den Choanen nach vorn convergirenden Haufen, welche nicht bis an den inneren Rand der Choanen, aber nach hinten über dieselben hinausragen. Jeder Zahnhaufen wird aus zwei bis drei Reihen zusammen-

gesetzt und bildet eine nach aussen etwas concave Linie. Die Kopfbreite ist $4^2/_3$ mal in der Entfernung des Schnauzenendes von der Inguinalgrube enthalten. Die Parotoiden sind flach, undeutlich. Körper mit 12 Costalfalten zwischen den vorderen und hinteren Gliedmassen und einer deutlichen Spinalfurche. Schwanz stark zusammengedrückt. An der Hand- und Fusssohle keine Höcker. Finger und Zehen schlank, die vierte Zehe aus vier Phalangen zusammengesetzt.

Oben dunkelbraun, mit einer ochergelben Längsbinde, welche auf der Schnauze breit beginnt und auf dem Schwanze linienförmig endigt. Körper- und Schwanzseiten, sowie die Gliedmassen gelb punktirt; Unterseite heller braun, gelb punktirt und besprengt.

Masse des vorliegenden Exemplars, dessen Schwanzende fehlt:

Von dem Schnauzenende bis zur Analöffnung 5 cm; Kopflänge 11 mm; Kopfbreite 9 mm; Entfernung der vorderen von der hinteren Extremität 27 mm; vordere Extremität 19 mm; Hand 7 mm; hintere Extremität 19,5 mm; Fuss 8 mm; vierte Zehe 6 mm; Schwanzhöhe 5 mm.

Ein einziges Exemplar von Montana, an dem Flatheadsriver, durch die Herren Dr. Krause, welche ausserdem von Reptilien einen *Crotalus confluentus* Say aus Dacota, vom Little Missouri und einen *Tropidonotus sirtalis* Linné aus Buffalo, von dem Niagarafall, heimbrachten.

Nyctibatrachus sinensis n. sp.

N. acervulis dentium vomerinorum inter choanas convergentibus, digito primo secundo longiore, podariis totopalmatis; fuscus nigrovariegatus, subtus flavidus, submento artubusque maculatis.

Habitatio: Mons Lofau (Provincia Canton).

Die Vomerzähne bilden zwei nach vorn zwischen den Choanen convergirende Reihen, welche nach hinten dieselben überragen. Zunge oval, hinten tief ausgeschnitten. Habitus von *N. major.* Schnauze stumpf, Vorderende von den Augen um einen Augendurchmesser entfernt. Canthi rostrales abgerundet. Pupille rundlich. Interorbitalraum so breit wie ein

Augenlid. Letzteres glatt, vorn und hinten mit einer Querfalte. Trommelfell, wie bei den anderen Arten, versteckt. Der erste Finger ein wenig länger als der zweite, und merklich von dem vierten überragt. Anschwellungen der Finger und Zehenspitzen sehr klein. Zehen bis zu den Endscheiben durch Schwimmhäute vereinigt; der Metatarsus der ersten Zehe mit einem linearen Längsvorsprung. Die subarticularen Vorsprünge der Finger und Zehen sind wohl entwickelt. Die hintere Extremität reicht mit dem Hacken bis an den vorderen Rand des Auges. Das knöcherne Sternum ist ebenso breit wie lang.

Farbe dunkelbraun mit dunkeln Flecken und Binden, darunter eine Binde zwischen den hinteren Theilen der Augen, eine andere von dem Auge nach der Achsel, eine von dem Auge nach der Schulter und andere unregelmässige quere auf dem Rücken. Lippenränder mit breiten Flecken und die Oberseite der Gliedmassen mit Querbinden. Hinterseite der Oberschenkel auf schwärzlichem Grunde hell marmorirt. Unterseite gelblich, Unterkinn und Kehle mit grossen zusammenfliessenden Flecken, Seiten der Oberschenkel, die Unterschenkel und die obere innere Seite des Fusses nebst den Zehen schwarz gefleckt.

Totallänge 52 mm; Kopflänge 17 mm; Kopfbreite 20 mm; vordere Extremität 30 mm; Hand 13 mm; hintere Extremität 82 mm; Fuss 37 mm.

Ein weibliches Exemplar aus dem Lofau-Gebirge in der Provinz Canton (China).

Bufo Buchneri n. sp.

B. regulari similis, membrana tympani distincta, digito primo secundo breviore, regione interorbitali palpebra latiore.

Habitatio: Lunda (Africa occidentalis).

Oberkopf ohne Knochenleisten. Schnauze so lang wie ein Augendurchmesser, Naslöcher um zwei Drittel desselben von einander entfernt, Interorbitalraum gleich $1\frac{1}{2}$ Breite des oberen Augenlides. Trommelfell ganz frei, höher als lang, in seinem grössten Durchmesser gleich $\frac{3}{4}$ eines Augendurchmessers. Parotoiden lang und sehr schmal. Obere Augenlider und der ganze Körper, oben, seitlich und unten, eben so auch die

Gliedmassen dicht granulirt. Der erste Finger deutlich etwas kürzer als der zweite, welcher von dem vierten überragt wird. Fingersohlen mit ein bis zwei Reihen von Tuberkeln; an der Handwurzel ein Tuberkel. Zehen fast bis zur Mitte, bis zur Basis der zweiten Phalanx der vierten Zehe mit Schwimmhäuten versehen. Am inneren Rande des Tarsus eine schwache granulirte Leiste. An der Basis des Metatarsus der ersten Zehe ein mehr entwickelter, an der der äusseren ein schwächerer Höcker, beide granulirt.

Rothgelb, mit schiefstehenden schwarzen Flecken, welche inwendig nach vorn gerichtet sind; zwischen dem hinteren Drittel der Augen und über dem Trommelfell nach hinten convergirende Flecke. Eine schwarze Binde unter dem Canthus rostralis, welche von dem Lippenrande zu den Naslöchern heraufsteigt. Lippenränder mit drei grossen Flecken oder Querbinden. Unterseite schmutzig braungelb, ohne Flecke.

Totallänge 48 mm; Kopflänge 13 mm; Kopfbreite 17 mm; vordere Extremität 34 mm; Hand 13 mm; hintere Extremität 60 mm; Fuss 29 mm.

Ein einziges weibliches Exemplar, aus Lunda (W. Africa), von Herrn Dr. Buchner entdeckt.

Auch diese Art hat auf den ersten Blick die grösste Aehnlichkeit mit *B. regularis* Reuss, ist aber durch die hervorgehobenen Merkmale gleich davon zu unterscheiden.

Herr **W. Peters** machte ferner eine Mittheilung über das Vorkommen von Pterygoidal- und Palatinalzähnen bei einigen *Uropeltacea.*

In einer Sammlung ostindischer Schlangen, welche das zoologische Museum neuerdings erworben hat, befindet sich ein wohlerhaltenes Exemplar von *Melanophidium punctatum* Beddome (Proc. Zool. Soc. London. 1875 p. 230, Taf. 32. Fig. 2), welches mir die lange gewünschte Gelegenheit gab, das Gebiss dieser Gattung zu untersuchen. Wie ich vermuthet hatte, sind auch die Flügel- und Gaumenbeine derselben bezahnt, so dass die Charakteristik der *Uropeltacea* in dieser Beziehung modificirt werden muss. Es ist übrigens nicht die einzige Gattung der *Uropeltacea*, welche Gaumenzähne zeigt, da ich dieselben,

zwar weniger zahlreich, auch bei *Platyplectrurus madurensis* Beddome finde. O'Shaughnessy hat (The zoological record for 1875. pag. 101) die Gattung *Melanophidium* von den *Uropeltacea* getrennt und zu den *Calamariae* gestellt, ohne dafür irgend einen Grund anzuführen. Auch dürfte diese Ordnung sich nicht rechtfertigen lassen, obgleich *Melanophidium* im Habitus sich den *Calamariae* mehr annähert. Der Mangel eines vom Schädel losgelösten Temporale ist immerhin ein wichtiges Merkmal, welches die *Uropeltacea* von den *Calamariae* trennt.

Herr **G. Schacko** legte **11 Stück Sandproben aus der Nordsee** vor, welche Herr Telegraphen-Director Dr. Lasard zur Untersuchung eingesandt hatte.

10 Stück waren zwischen

52° 48′ Breite und 3° 4′ Länge und
52° 48′ Breite und 3° 9′ Länge,

1 Stück zwischen 52° 43′ Breite und 2° 50′ Länge

dem Boden der Nordsee entnommen, und theilen sie sich in vollständig quarzsandige und thonige kalkhaltige Grundproben.

Die gegenseitige Entfernung der entnommenen Proben ist im Verhältniss nur eine sehr geringe, und dennoch tritt Thon und Sand scharf abgeschnitten hier auf. Dies ist durch den Ort der Entnahme bedingt, indem nach Osten sich die auf der Karte bezeichneten „Breiten Vierzehn" vorfinden, welche etwa 14 Meter Tiefe haben, eine grosse Sandebene bildend, die sich an der Küste von Holland entlang zieht, weit bis nach Norden geht und im Westen ihren Abschluss findet in den vorher angeführten Breiten. Von hier bis zur Küste treten dann die tiefer gelegenen Thone auf in Bezeichnung „die tiefe Rinne", welche sich im Westen an die Küste Englands anlehnt, gegen Norden und Osten sich in verschiedene parallele Rillen spaltet. Dem Ost-Theil der tiefen Rinne sind vorliegende 8 Stück Grundproben thoniger Beschaffenheit entnommen, wahrscheinlich aus einer Tiefe von 20—22 Meter, während 2 Stück Grundproben, die der „Breiten Vierzehn" wohl angehören mögen, aus nicht mehr als 14 Meter Tiefe stammen.

Sandproben.

I. Grundprobe. Reiner Quarz-Sand, nicht sehr abgerundet, enthält Conchylien-Fragmente: *Mya*, *Tellina fabula* GROKOV. Seeigel: Stachel von *Echinocardium cordatum* MÜLLER. — Foraminiferen: *Rotalina Beccarii* L., *Miliolina seminulum* L.

II. Grundprobe. Quarzsand gelblich, abgerundet, wenig Fragmente von Muscheln enthaltend: *Solen ensis*. — Foraminiferen: *Rotalina Beccarii* L., *Miliolina seminulum* L. — *Ostracoda: Cythere crispata* BRADY, 1 Exemplar, *Cytherideis torosa* RUPERT JONES, 1 Schalenklappe.

Letztere wurde zuerst (Entonostraca of the Tert. Foraminif.) von R. JONES im Pleistocene-Sand von Essex angetroffen, später aber auf der Sandbank bei Gravesend lebend gefunden. Es ist also eine Brakwasser-Ostracode der Themse und ist wohl das aufgefundene Exemplar nur bis tief in die Nordsee geschwemmt. In der Ostsee, im kurischen Haff, habe ich in letzter Zeit *Cytherideis torosa* in Menge angetroffen, lebend im Bagger-Sande zur Gewinnung des Bernsteins bei Schwarzort.

III. Grundprobe. Aeusserst fein zerriebener Quarzsand ohne Kalkgehalt, wohl durch Eisen gelbbraun gefärbt.

Thon-Sande.

No. 66. Thoniger Sand, trocken, fest und hart, leicht löslich im Wasser; enthält Diatomeen, Bruchstücke von *Echinocardium cordatum*, 1 gut erhaltenes halbes Exemplar von *Donax anatinus* LAM. und eine Foraminifere: *Rotalina Beccarii* L.

No. 66. Etwas eisenschüssiger Thon mit feinem Quarzsand gemischt. *Tellina* Bruchstück (*tenuis* MAT.), *Rotalina Beccarii* und *Miliolina seminulum*; *Echinocardium*-Stachel.

No. 96. Thonsand, fein; Fragmente von *Donax;* Foraminiferen: *Nonionina crassa*, 1 Exempl.; *Rotalina Beccarii* L.

No. 99. Thonsand, kalkhaltig; Conchyl: *Natica Alderi;* Stacheln von *Echinocardium cordatum* und eine Foraminifere: *Rotalina Beccarii.*

No. 6. Gelbgrauer, mergeliger, wenig Quarzsand enthaltender Thonsand; Diatomeen; Foraminiferen: *Rotalina inflata* Will., 1 Exemplar; *Rot. Beccarii* L.; Conchylien: *Solen ensis* L., *Cardium edule* L., *Natica Alderi* Forb.

No. 84. Feiner Schlamm, Thon, viel Kalk enthaltend, mit Muschelresten.

No. 56. Thon, sandig, fein, mit Muschelresten; Foraminiferen: *Nonionina crassa* Will., *Rotalina Beccarii* L.

Grundprobe 52° 43′ und 2° 50′ gehört wohl der „tiefen Rinne an. Sehr feiner hellgrauer Thonmergel, wenig Quarz enthaltend, aber viel Kalk; zeigte keine Einschlüsse.

Herr v. **Martens** machte einige Bemerkungen über die **Fauna des schwarzen Meeres** überhaupt im Vergleich zu denjenigen des Mittelmeeres und der nördlicheren Meere. Allerdings können einige Thierarten angeführt werden, welche im schwarzen Meere und in der Nordsee leben, ohne dass sie bis jetzt auch aus dem Mittelmeere bekannt wären; L. v. Graff's neue Monographie der rhabdocoelen Strudelwürmer führt z. B. die Gattungen *Nadina*, *Mecynostoma*, *Macrostoma*, *Pseudorhynchus* und *Acrorhynchus* als solche an; aber es bleibt hier immer die Frage, ob dieselben nicht auch im Mittelmeere noch aufzufinden sind, zumal da gerade auf diese Thierformen am Mittelmeere noch wenig geachtet worden ist. Wenn wir dagegen diejenigen Thiere hauptsächlich berücksichtigen, welche am leichtesten zu erlangen, zu untersuchen und zu conserviren sind, und daher wohl verhältnissmässig schon am vollständigsten aus jenen Meeren bekannt sind, also die Fische, die grösseren Crustaceen, die Schnecken und Muscheln, so zeigt sich, dass mit wenigen Ausnahmen das schwarze Meer keine anderen Arten hat, als das Mittelmeer, aber doch bedeutend weniger. Die am längsten schon aus dem schwarzen Meer bekannten, daher dort wohl häufigen und weit verbreiteten Conchylien stimmen auffällig mit denen des oberen adriatischen Meeres überein, z. B. *Pecten glaber*, *Cerithium scabrum* u. a., und ebenso zeigt sich eine Uebereinstimmung zwischen beiden in den grösseren *Gobius*-Arten (*Gobius lota* Val. = *ophiocephalus* Pall.), in der Häufigkeit der Pleuronectiden, in dem

Vorhandensein mehrerer Stör-Arten. Das schwarze Meer und der obere Theil des adriatischen haben eben die flachen Küsten und das Einmünden grosser Ströme miteinander gemein, einigermaassen auch niedrigere Wintertemperatur als sonst im Mittelmeer; eben deshalb spielen in beiden eine Anzahl Thierformen eine grosse Rolle, welche eben einen solchen Boden und solche physikalische Verhältnisse des Wassers, wie sie durch die Flussmündungen gegeben sind, lieben. Da unsere Nord- und Ostseeküsten nun auch ähnliche Bedingungen zeigen, so muss auch eine gewisse Analogie in den vorherrschenden Thierformen vorhanden sein (wozu im oberen adriatischen Meere auch noch eine merkliche Ebbe und Fluth kommt). Wo aber im schwarzen Meer eine günstig gelegene Felsenküste näher von Zoologen nntersucht worden ist, da schwindet auch sofort der einerseits arme, andererseits adriatisch-nordische Charakter der Meeresfauna, und es tritt eine vollere Uebereinstimmung mit dem Mittelmeer im Allgemeinen ein, soweit es sich um die oben bezeichneten Thierklassen handelt, während das Auffinden von neuen, d. h. aus dem Mittelmeer noch nicht bekannten Würmern, Bryozoen u. dergl. vielleicht mehr der Intensität des Suchens, als einem geographischen Unterschied zuzuschreiben ist. Das schwarze Meer verhält sich demnach sehr ähnlich zum Mittelmeer, wie die Ostsee zur Nordsee; es hat typisch dieselbe, aber durch physikalische Verhältnisse mehr oder weniger ärmere Fauna; der erste Eindruck ist der einer grösseren Ungleichheit und Armuth, welcher auch für viele Stellen zutrifft, aber bei genauerer Untersuchung der günstigsten Stellen (Kiel und Krimm) steigt die Uebereinstimmung bedeutend. Das asow'sche Meer ist dem finnischen und botnischen Meerbusen mit ihrer Süsswasserfauna zu vergleichen. In der Ostsee finden sich nun aber neben den Nordsee- und den Süsswasser-Thieren noch einige, die mit Wahrscheinlichkeit auf eine frühere Verbindung mit dem Eismeere zurückweisen, so *Cottus quadricornis* und *Idotea entomon.* Es fragt sich nun, ob etwas Aehnliches im schwarzen Meere nachzuweisen ist.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.



Date Due

